

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)




BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 1 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)

Verfasser: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH

Peine, 19.08.2022

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 2 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

1 KURZFASSUNG

Verfasser: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE)


Titel: Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)

Stand: 19.08.2022

Der Bericht reflektiert die von der BGE getroffene Standortentscheidung für eine Asse-nahe Zwischenlagerung und den dafür konkret vorgesehenen Standort nördlich der Schachanlage Asse II („Kuhlager“) im Hinblick auf die Ergebnisse der Beleuchtung. Hierbei werden Kritikpunkte aus der Beleuchtung aufgegriffen.

Die Gründe für den Asse-nahen Standort werden gegenüber einem Asse-fernen Standort herausgearbeitet und begründet. In dem Bericht werden die in der Beleuchtung geprägten Begriffe „Makrostandort“ und „Mikrostandort“ verwendet. Der Begriff „Makrostandort“ bezieht sich auf einen möglichen Großraum für einen Asse-nahen oder Asse-fernen Standort. Ein Mikrostandort bezeichnet einen konkreten Standort innerhalb eines Makrostandorts.

Im Vergleich einer Asse-fernen mit einer Asse-nahen Zwischenlagerung sprechen aus der Perspektive der BGE gewichtige Gründe für eine Asse-nahe Zwischenlagerung. Daher hat die BGE die Asse-nahe Standortentscheidung im Zuge der Veröffentlichung des Rückholplans kommuniziert und einen konkreten Standort benannt. Durch die klare Kommunikation der Standortentscheidung sollten Missverständnisse und falsche Erwartungen, wie sie in der Vergangenheit aufgetreten sind, vermieden werden.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 3 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Inhaltsverzeichnis

1	KURZFASSUNG	2
2	EINLEITUNG	8
3	BEGLEITPROZESS	11
3.1	SCHAFFUNG DES BEGLEITPROZESSES UND ERSTE DEFIZITE	11
3.2	BEGLEITPROZESS AUS DER PERSPEKTIVE DER VORHABENTRÄGERIN	13
3.3	ANALYSE VON HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN IM BEGLEITPROZESS	14
3.4	DIE ROLLE DER BGE IM BEGLEITPROZESS	15
4	KRITERIENKATALOG UND ANWENDUNG DER KRITERIEN	18
4.1	KRITERIENBERICHT FÜR DIE STANDORTAUSWAHL.....	18
4.2	DATENGRUNDLAGE FÜR DIE STANDORTAUSWAHL.....	19
4.3	BETRACHTETE MIKROSTANDORTE UND STANDORTAUSWAHL.....	19
4.4	KRITIKPUNKTE IM HINBLICK AUF DIE ANWENDUNG DER KRITERIEN	22
4.4.1	Nachvollziehbarkeit der Anwendung der Ausschlusskriterien	22
4.4.2	Nachvollziehbarkeit der Aggregation der vorgenommenen Bewertungen.....	23
4.4.3	Nachvollziehbarkeit der Bewertung des Kriteriums Grundwasser.....	23
4.4.4	Betrachtung der Bergsenkungen bei der Bewertung der Mikrostandorte.....	24
4.4.5	Bewertungsmaßstäbe bei der Bewertungsgröße Flugzeugabsturz.....	28
4.4.6	Betrachtung der Auswirkungen von Rückholbergwerk und Abfallbehandlung auf die Betriebssicherheit des Zwischenlagers	28
4.4.7	Betrachtungen zu Auswirkung bei einem auslegungsüberschreitenden Lösungszutritt.....	30
4.4.8	Fehlende Bewertungsaspekte und Kriterien	32
4.5	WEITERE ASPEKTE FÜR DIE STANDORTAUSWAHL.....	33
4.5.1	Grundlegende Anforderungen an Transporte	33
4.5.2	Betrachtungen zur Strahlenexposition bei Transporten	34
4.5.3	Risiko von Unfällen bei Transporten	35
4.5.4	Ableitungen aus dem Zwischenlager im Normalbetrieb	36
4.5.5	Strahlenexposition durch Direktstrahlung aus dem Zwischenlagerbetrieb	37
4.5.6	Weitere Umweltauswirkungen durch Transporte	38
4.5.7	Flächenverbrauch	40
5	ANMERKUNGEN ZU RECHTLICHEN AUSFÜHRUNGEN	41
5.1	ZUR PRÜFUNG VON STANDORTALTERNATIVEN.....	41

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)




**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 4 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

5.2 ERGÄNZENDE AUSFÜHRUNGEN DER BGE ZUR KRITIK IM BELEUCHTUNGSBERICHT IM HINBLICK AUF § 8 STRAHLENSCHUTZGESETZ (STRLSCHG).....43

6 FAZIT45

7 LITERATURVERZEICHNIS.....46

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 5 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Abkürzungsverzeichnis

A2B	Asse-2-Begleitgruppe
a2b	A2B-klein; ein Teil der A2B, der Entscheidungen der A2B vorbereitet hat
Abs.	Absatz
ADR	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Accord européen relatif au transport des marchandises dangereuses par route)
AGO	Arbeitsgruppe Optionen – Rückholung
AtG	Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz)
AÜL	Auslegungsüberschreitender Lösungszutritt
BASE	Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (vormals BfE Bundesamt für Entsorgungssicherheit)
BfS	Bundesamt für Strahlenschutz
BGE	Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (vormals BMU und BMUB)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d. h.	das heißt
DBE	Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH
etc.	et cetera, „und so weiter“
FFH-Gebiet	nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ausgewiesenes Gebiet
ggf.	gegebenenfalls
IAEA	International Atomic Energy Agency
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen
LKW	Lastkraftwagen
NMU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz
o. g.	oben genannt
s.	siehe
StrlSchG	Strahlenschutzgesetz

**Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht
(Zwischenlager Asse II)**



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**


Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 6 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

StrlSchV Strahlenschutzverordnung

UVPG Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

z. B. zum Beispiel

ZGV Zivilgesellschaftliche Vertretung – nach der Strukturreform der A2B das Element, in dem sich die Zivilgesellschaft organisiert


Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 7 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte der betrachteten Asse-nahen Mikrostandorte (Flächen 1 bis 5) aus [BGE19].....20

Abbildung 2: Gemessene Gesamtsenkung im Zeitraum von 1999 – 2020 (in mm) mit geplanter Fläche für Abfallbehandlung und Zwischenlager (roter Rahmen) und dem Bereich des Salzabbaus (blaue Linie).....26

Abbildung 3: Transportaufwand in Abhängigkeit des Zwischenlagerstandorts39

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 8 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

2 EINLEITUNG


Die Schachtanlage Asse II bei Wolfenbüttel ist ein ehemaliges Kali- und Steinsalzbergwerk, in dem zwischen den Jahren 1967 bis 1978 rund 126.000 Gebinde mit schwach- und mittelradioaktiven Abfällen auf drei unterschiedlichen Sohlen in 13 Einlagerungskammern eingelagert worden sind.

Mit Aufnahme der Schachtanlage Asse II in das Atomgesetz (§ 57b AtG in der Fassung vom 25.03.2009) wurde festgelegt, dass aufgrund des Risikos eines Absaufens der Anlage diese unverzüglich stillzulegen ist und dass mit Inkrafttreten dieser Regelung für den Betrieb und die Stilllegung der Schachtanlage Asse II die für die Anlagen des Bundes nach AtG § 9a Abs. 3 geltenden Vorschriften gelten. Der Betreiberwechsel erfolgte zum 1. Januar 2009 durch Beschluss des Bundeskabinetts vom 5. November 2008.

Der damalige Betreiber – das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) – untersuchte verschiedene Stilllegungsoptionen und kam zu dem Ergebnis, dass derzeit nur durch die Rückholung der radioaktiven Abfälle der Nachweis des Einhaltens der langfristigen Schutzziele geführt werden kann [BFS10]. Mit der **Änderung** des § 57b Atomgesetz („Lex Asse“) im Frühjahr 2013 wurde die unverzügliche Stilllegung **nach Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II** gesetzlich festgeschrieben.

Um das in § 57b AtG festgelegte Ziel der Rückholung der radioaktiven Abfälle zu erreichen, sind ein neues Rückholbergwerk mit einem neuen Tagesschacht (Schacht Asse 5) und die damit verbundenen Tagesanlagen erforderlich. Damit die rückgeholt Abfälle behandelt und bis zu deren Endlagerung zwischengelagert werden können, sind darüber hinaus übertägige Anlagen zur Pufferlagerung, Charakterisierung, Konditionierung und Zwischenlagerung zu planen und zu errichten.

Um einen Standort für die Zwischenlagerung auswählen zu können, hat das BfS mit der Asse-2-Begleitgruppe (A2B) sowie der Arbeitsgruppe Optionen – Rückholung (AGO) Anfang 2014 einen Kriterienkatalog gemeinsam erarbeitet. Dieser Kriterienkatalog umfasst die relevanten Kriterien, Bewertungsgrößen, Bewertungsmaßstäbe und Wichtungen, die für die Auswahl eines Standorts herangezogen werden. Der Kriterienkatalog ist Bestandteil des Kriterienberichts, in dem auch das vom BfS geplante Vorgehen für die Standortauswahl beschrieben worden ist [BFS14]. Hiernach sollte zunächst prioritär nach einem geeigneten Standort in unmittelbarer Nähe zum Betriebsgelände der Schachtanlage Asse II gesucht werden. Sollte in unmittelbarer Nähe zum Betriebsgelände kein geeigneter Standort zu finden sein, würde die Standortsuche auf weiter entfernte Gebiete ausgeweitet.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 9 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Der Kriterienbericht reflektiert das Anliegen, die Standortentscheidung zu objektivieren. Deshalb sind Kriterien für eine sachgerechte Entscheidung in eine Entscheidungsmatrix eingefügt worden. So sollte die Entscheidung möglichst nachvollziehbar werden. Tatsächlich hat dieses Vorgehen aber dazu beigetragen, falsche Erwartungen an einen möglichen Ausgang zu wecken.

Das Vorgehen des BfS, zunächst nur Asse-nahe Standorte zu betrachten, wurde seitens der A2B und der AGO kritisiert, und es wurde gefordert, dass bei dem Standortvergleich auch Asse-ferne Standorte mit einbezogen werden müssen.


Um die Diskussion zu diesem strittigen Punkt zu versachlichen, wurde Mitte 2014 im Leitungskreis Asse, bestehend aus BMUB (heute BMUV), NMU, BfS und dem Vorsitz der A2B, die Erstellung einer standortunabhängigen Parameterstudie zum Vergleich der Strahlenexposition bei standortnaher Zwischenlagerung im Vergleich zu einer standortfernen Zwischenlagerung inklusive der Transporte dorthin [STE14] vereinbart und umgesetzt.

Weil Störfallbetrachtungen sowie die Auswirkungen der Ableitungen nicht Inhalt der standortunabhängigen Parameterstudie [STE14] waren, wurde Anfang 2016 auf Wunsch von A2B und AGO eine Erweiterung der Parameterstudie zur Simulation von Ableitungen und störfallbedingten Freisetzungen eines übertägigen Zwischenlagers erstellt. In dieser Parameterstudie wurden die Ausbreitung und möglichen Auswirkungen der Ableitungen im Normalbetrieb und der Freisetzungen infolge eines auslegungsüberschreitenden Szenarios auf die Umwelt bzw. Bevölkerung für einen realen, aber ungenannten Standort berechnet [BFS16].

Aufgrund der Ergebnisse beider Parameterstudien kann das vom BfS gewählte Vorgehen – zunächst nur Standorte in der Nähe der Schachanlage Asse II zu betrachten – als nachvollziehbar und sachlich gerechtfertigt bewertet werden.

Mitte 2016 hat das BfS die Arbeiten zur Auswahl eines Asse-nahen Standorts für das geplante Zwischenlager und die Abfallbehandlung aufgenommen. Das Verfahren wurde entsprechend den Vorgaben des Kriterienberichts [BFS14] durchgeführt.


Mit Verabschiedung des Gesetzes zur Neuordnung der Organisationsstruktur im Bereich des Strahlenschutzes und der Endlagerung im Jahr 2016 wurde die Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE) gegründet. Diese bündelt die vormaligen Aufgaben der Asse-GmbH, der Deutschen Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE) sowie die Betreiberaufgaben des BfS. Mit Wirkung vom 25. April 2017 hat der Bund die Betreiberverantwortung für die Asse auf die BGE übertragen.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 10 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Die BGE hat die vom BfS begonnenen Arbeiten zur Standortauswahl fortgeführt und abgeschlossen und sich dabei an das im Kriterienbericht [BFS14] dargelegte Vorgehen gehalten. Der Standortvorschlag der BGE für die Errichtung der Abfallbehandlung und des Zwischenlagers wurde im Frühjahr 2020 im Rückholplan [BGE20] kommuniziert. Dieser wurde zusammen mit dem Bericht „Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten Abfälle aus der Schachanlage Asse II“ [BGE19] veröffentlicht. In diesem Bericht wurde der Vergleich von fünf Asse-nahen Standorten vorgenommen, wobei sich der Standort 1 („Kuhlager“) nach Bewertung der BGE im Ergebnis als vorzugswürdig herausgestellt hat.

Die von der BGE getroffene Standortentscheidung wurde von der A2B, der AGO, Bürgerinitiativen sowie der Kommunalpolitik als nicht sachgerecht kritisiert, da das Untersuchungsgebiet für potenzielle Standorte nur auf Asse-nahe Standorte begrenzt worden ist. Es wurde die Einbeziehung von Asse-fernen Standorten gefordert. Um sich der Kritik einer nicht sachgerechten Entscheidung zu stellen und den Begleitprozess wieder beleben zu können, haben das Bundesumweltministerium, das Niedersächsische Umweltministerium, die A2B und die BGE Anfang 2021 vereinbart, eine „Beleuchtung“ zu implementieren, die den Entscheidungsprozess genauer betrachten soll. Der Bericht mit den Ergebnissen der „Beleuchtung des Standortauswahlverfahrens für ein Zwischenlager im Rahmen der Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“ (Beleuchtungsbericht) wurde Mitte Oktober 2021 vom BMU (heute BMUV) veröffentlicht [BEL21].

In dem vorliegenden Bericht bzw. in den nachfolgenden Kapiteln werden die Ergebnisse aus der Beleuchtung des Standortauswahlverfahrens für ein Zwischenlager im Rahmen der Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II aufgegriffen. Die Diskussion der Ergebnisse erfolgt in den drei Themenbereichen „Begleitprozess“, „Kriterienkatalog und Anwendung der Kriterien“ und „Anmerkungen zu rechtlichen Ausführungen“.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 11 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

3 BEGLEITPROZESS


Im Beleuchtungsbericht werden die Stärken und Schwächen des Asse-2-Begleitprozesses zutreffend beschrieben. Die BGE stellt nachfolgend ihre Wahrnehmung des Begleitprozesses und mögliche Potenziale für einen künftigen Begleitprozess dar.

3.1 SCHAFFUNG DES BEGLEITPROZESSES UND ERSTE DEFIZITE

Der Begleitprozess ist schon vor der Übernahme der Verantwortung für die Schachanlage Asse II durch das Bundesumweltministerium 2009 und der Betreiberschaft durch das BfS aufgebaut worden. Die konstituierende Sitzung fand bereits am 21. Januar 2008 statt. In den frühen 2010er Jahren gab es nur wenig Erfahrung mit Begleitprozessen. Die Forderung nach mehr Öffentlichkeitsbeteiligung stand bereits im Raum, der Begleitprozess Asse ist in diesem Kontext deshalb auch als vorbildliches Vorgehen verstanden worden.

Bereits in der Findungsphase kam die Forderung nach wissenschaftlicher Unterstützung der A2B auf. Zunächst durfte die A2B drei Wissenschaftler*innen in die AGO entsenden. Später entwickelte sich die AGO zum Beratungsgremium der A2B. Das damalige BMU hat schon in den frühen Jahren des Begleitprozesses eine wissenschaftliche Evaluation veranlasst. Die Jahre von 2007 bis 2009 sowie 2010 bis 2011 sind von einer Forschungsgruppe des Öko-Instituts unter Leitung von Beate Kallenbach-Herbert¹ analysiert worden. 2011 schrieben Kallenbach-Herbert et al., dass es bereits erste Unstimmigkeiten zwischen den Institutionen gegeben hatte [ÖKO11]. Zum einen begannen die kommunalen Mitglieder des Begleitprozesses mit der Gründung der a2b (klein) ihre Eigeninteressen zu bündeln. Darin waren auch vier Vertreter*innen der Bürgerinitiativen vertreten. Die a2b (klein) war das Entscheidungsgremium der stimmberechtigten Mitglieder, das nicht öffentlich tagte und dort Entscheidungen der A2B (groß) vorbereitete. Zum anderen gab es Teile der A2B, die nichtöffentliche Gespräche mit dem BfS führten, was nach den Recherchen von Kallenbach-Herbert et al. sowohl von der AGO als auch von daran nicht beteiligten A2B-Mitgliedern kritisiert wurde. Schon damals entstand in Teilen der A2B der Eindruck, dass die A2B in entscheidende Fragestellungen, z.B. beim Optionenvergleich nicht einbezogen worden sei. Kallenbach-Herbert et al. schrieben 2011 in ihrer

¹ Von 2018 bis 2021 ist Beate Kallenbach-Herbert Kaufmännische Geschäftsführerin der BGE gewesen.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 12 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022


Studie [ÖKO11] dennoch: „Da das Ergebnis Rückholung auf große Zustimmung in der Begleitgruppe und der Bevölkerung stieß, wurden die Defizite der Beteiligung in den vorangegangenen Wochen nicht weiter thematisiert. Im Gegenteil wurde aus dem Blickwinkel des Ergebnisses eher eine allgemeine Zufriedenheit mit dem Prozessverlauf geäußert.“

Zusammenfassend lässt sich über die ersten Jahre von 2008 bis 2011 sagen: Solange eine Interessenübereinstimmung zwischen dem Begleitprozess und den Vorhaben des BfS bestand, arbeitete die A2B nahezu geräuschlos – und erfüllte ihren Auftrag rollenspezifisch. Der Vorhabenträger genoss breite Akzeptanz für das Vorgehen zur Rückholung, und die A2B war zufrieden damit, dass der Vorhabenträger ihre Wünsche zur Beschleunigung der Rückholung aufgriff.

Das änderte sich von 2012/2013 an aus drei Gründen: Mit der „Lex Asse“ (§ 57b AtG) und dem darin weiterhin gesetzlich verankerten Unverzögerlichkeitsgebot – da weiterhin das Risiko eines Absaufens der Schachanlage Asse II besteht – wuchs der Handlungsdruck. Die Novellierung des Atomgesetzes (AtG) formuliert neben der unverzüglichen Stilllegung der Schachanlage Asse II das Ziel, zuvor die Rückholung der radioaktiven Abfälle durchzuführen. Und damit stieg auch der Druck, sich konkrete Gedanken darüber zu machen, was mit den Abfällen passieren sollte, wenn sie aus der Asse rückgeholt sein würden. Zudem gab es einen personellen Wechsel im Vorsitz der A2B. Damit mussten die bisherigen Informationskanäle sowie die Statik und Dynamik innerhalb der A2B und auch im Verhältnis zu den anderen Institutionen neu tariert werden.

Die Zwischenlagerdiskussion begann bereits im Herbst 2011 mit der Vergabe von Planungsleistungen und die Standortfrage erwies sich von Anfang an als grundlegender Konflikt zwischen dem Vorhabenträger und Teilen der Öffentlichkeit sowie Teilen der A2B.

Seit 2012 wird um die Antwort auf die Frage gerungen, wo die Abfälle nach ihrer Charakterisierung und Neuverpackung vor Ort lagern sollen, bis ein Endlager für diese Abfälle gefunden ist. Die Argumente haben sich seit einer Bürgerversammlung in der Eulenspiegelhalle in Schöppenstedt 2013 kaum verändert. Das BfS hatte bereits seit Anfang 2012 seine Strategie zur Standortsuche formuliert: Der Betreiber würde zunächst Asse-nah nach einem Standort suchen und die Asse-ferne Option lediglich dann verfolgen, wenn Asse-nah kein geeigneter Standort gefunden würde. In der A2B-Sitzung vom 25. Oktober 2013 trug das BfS zudem vor, dass eine bundesweite Suche nach einem Zwischenlagerstandort eine „erhebliche Verzögerung der Rückholung“ mit sich bringen würde (<https://www.asse-2-begleitgruppe.de/wp-content/uploads/2019/11/2013-10-25-protokoll.pdf>).


Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 13 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

3.2 BEGLEITPROZESS AUS DER PERSPEKTIVE DER VORHABENTRÄGERIN

Die kommunalen und zivilgesellschaftlichen Beteiligten haben sich über die Jahre eine Struktur gegeben, die stetig formeller wurde. Nachdem die A2B-Sitzungen regelmäßig öffentlich abgehalten wurden, gleichzeitig aber die Bürgerinitiativen den Begleitprozess verlassen hatten, glichen die Sitzungen von außen betrachtet einem eher schwer verständlichen Show-Down mit dem Höhepunkt der Bürger*innenfragen am Ende, die in der Regel von Mitgliedern der Bürgerinitiativen gestellt wurden. Eine größere Breitenwirkung haben die öffentlichen Sitzungen nicht erzielen können. Die Akteur*innen im Prozess haben sich nach Beobachtung der BGE auf allen Ebenen mehr und mehr voneinander entfernt.

Die Strukturreform des Asse-2-Begleitprozesses 2017 führte zum endgültigen Ausstieg der Asse-Bürgerinitiativen aus dem Prozess. Mit der danach neu gegründeten zivilgesellschaftlichen Vertretung (ZGV) sollte Ersatz geschaffen werden. Allerdings hatte sich die ZGV zunächst mit der Einarbeitung in die Asse-Themen befasst und brauchte Zeit, um eigene Positionen zu entwickeln. Die Protokolle über die öffentlichen A2B-Sitzungen wurden am Ende jeder Sitzung Zeile für Zeile ausverhandelt. Es war ein zeitraubender Prozess, bei dem im Kampf um die aus der jeweiligen Perspektive zutreffende Formulierung häufig die Debatte der längst beendeten Sitzung noch einmal mehr oder minder vollständig wiederholt wurde. In den bisher letzten Sitzungen wurde die Protokollfrage auf später verschoben, was zeitraubende Abstimmungsrunden zur Folge hatte. So war es auch, bevor die Protokolle sitzungsbegleitend erstellt wurden.

Das BfS und in der Nachfolge die BGE nahmen eine auf die Berichtspflicht reduzierte Rolle im Begleitprozess ein. In den stark formalisierten Sitzungsformaten der A2B war die BGE vor allem Dienstleisterin für den Begleitprozess. Die A2B bestellte oft sehr kurzfristig bei der BGE Expertisen, und die BGE hat diese dann ebenso knapp vor der Sitzung geliefert. Manchmal standen die Themen aber auch schon lange fest und die BGE hat ihre Beiträge sehr kurzfristig geliefert, auch um möglichst aktuelle Informationen zu liefern. Die Kurzfristigkeit führte oft zu verständlicher Unzufriedenheit bei der A2B. Die zuständigen Ministerien und Behörden wie das Niedersächsische Umweltministerium, das Bundesumweltministerium, das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) sowie das Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE, vormals BfE) nahmen eine zurückhaltende und informierende Rolle ein. Die finanzielle Ausstattung der A2B sowie der AGO lief bis Ende März 2018 direkt über das damalige Bundesumweltministerium. Seither ist die BGE vom Bundesumweltministerium beauftragt, die Finanzierung der Koordinationsstelle der

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 14 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022


A2B sowie der Geschäftsstelle der AGO zu übernehmen. Auf die Berufung der Wissenschaftler*innen für die AGO kann die BGE keinen Einfluss nehmen.

Nach dem Willen der institutionellen Akteur*innen, also der Ministerien, Behörden und der BGE, sollte die A2B selbst die Entscheidungen über den Inhalt des Begleitprozesses treffen. Allerdings nutzten die unterschiedlichen Interessengruppen in der A2B ihre Gestaltungsmöglichkeiten in erster Linie zur Bestellung von Themen und Expertisen bei der BGE. In den vergangenen Jahren gab es eine Vielzahl von Konflikten darüber, was in welchem Tempo hätte geliefert werden sollen. Die BGE hat ihre Zuarbeit teilweise nicht ausreichend an den Bedürfnissen des Begleitprozesses ausgerichtet. Allerdings stellte sich in der BGE auch der Eindruck ein, dass die frühzeitige Lieferung der Expertise zumindest im Fall des Zwischenlagers vor allem zum Ziel hatte, mit Hilfe der Experten aus der AGO mögliche Schwachstellen in der Argumentation des BfS oder der BGE zu finden. Diese eher destruktive Diskussionskultur betrifft aber in erster Linie das Konfliktthema Zwischenlager. Die BGE und die AGO tauschen sich regelmäßig auf fachlicher Ebene aus. Die Hinweise und Kritikpunkte der AGO finden so direkt Eingang in die Planungsarbeiten der BGE. Auch viele Beratungen in der A2B haben, bezogen auf Themen der Abfallrückholung ohne Bezug zum Zwischenlager, oft konstruktive und wichtige Hinweise und Vorschläge erbracht, die ebenfalls in die Planungen der BGE eingeflossen sind.

Infolge der Streitigkeiten in der A2B sowie zwischen der BGE und der A2B haben sich viele Bürger*innen aus den öffentlichen Sitzungen ferngehalten. Das eigentliche Ziel, durch den Begleitprozess die Region bzw. die breite Öffentlichkeit in das Vorhaben Asse einzubeziehen, ist somit nach Einschätzung der BGE nicht mehr erfüllt worden.

3.3 ANALYSE VON HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN IM BEGLEITPROZESS


Ein konstruktiver Dialog über das Thema Zwischenlagerung fand in der A2B zuletzt kaum noch statt. Dazu kam, dass keine Einigkeit darüber herrschte, wie Konflikte innerhalb der A2B sowie zwischen der A2B und den Institutionen zu lösen wären. Die Versuche, mit einer Mediation 2015 [EIP15] zu einem verbesserten Begleitprozess zu kommen, fielen Positionierungsdifferenzen zwischen den kommunalpolitischen Akteur*innen der A2B und den Sprecher*innen der Bürgerinitiativen zum Opfer. Die institutionellen Akteur*innen hielten sich in dieser Zeit zurück und beteiligten sich nicht an der Strukturdiskussion, die daraufhin folgte.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 15 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Wenn der Dialog in einer produktiven Weise fortgeführt werden soll, wäre eine tatsächliche Koordinationsstelle, in der im kleinen Kreis mit Vertreter*innen aller Positionen, einschließlich der Bürgerinitiativen, Themen und Beratungsformate vorbereitet werden, eine mögliche Form, um ein produktiveres Diskussionsklima zu erreichen. Angesichts der Vorgeschichte ist das allerdings nicht einfach. Denn die rechtliche und fachliche Verantwortung für das Vorhaben bleibt stets bei der BGE und ist nicht Gegenstand des Begleitprozesses. Die Beteiligungsmöglichkeiten der Begleitgruppe an Entscheidungsprozessen für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II sind begrenzt. Deshalb stünde die Weiterentwicklung des Begleitprozesses hin zu einem Beteiligungsprozess vor der Frage, woran eine Beteiligung sinnvoll möglich wäre. In der Frühen Öffentlichkeitsbeteiligung zu den Genehmigungsverfahren für die Rückholung hat die BGE als Vorhabenträgerin deshalb nach Themenfeldern für die Beteiligung gesucht, die von der Öffentlichkeit tatsächlich beeinflusst werden können. Allerdings geht es da weniger um das Ob, als um das Wie. Die BGE wird auch für die weiteren Genehmigungsverfahren jeweils eine Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung durchführen. Dabei ist sie gerne bereit, auch im Vorfeld mit den Stakeholder*innen wie der A2B oder anderen interessierten Gruppen darüber zu beraten, welche Themen die Chance für eine Einflussnahme auf die Planungen haben und welche Interessen in der Öffentlichkeit vorliegen, um die Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung daran auszurichten. Die gesamte Öffentlichkeitsarbeit der BGE ist darauf angelegt, Dialogformen zu finden und Informationen bereitzustellen, die in der Öffentlichkeit nachgefragt werden. Dabei ist die BGE jederzeit dankbar für Vorschläge von außen – und setzt Ideen in der Kooperation auch regelmäßig um. Dies wäre sicherlich in vielen Fällen noch vor den regulären, gesetzlich normierten Formen der Öffentlichkeitsbeteiligung in den Genehmigungsverfahren realisierbar.

3.4 DIE ROLLE DER BGE IM BEGLEITPROZESS

Die Forderung nach einem Standortvergleich mit zwei Asse-fernen Standorten – wie in der Veranstaltung vom 15.7.2022 geäußert - für ein Zwischenlager hält die BGE nicht für umsetzbar. Zum einen ist die BGE mit Blick auf das ständige Risiko des Absaufens der Schachanlage und die damit verbundene Unverzögerlichkeit der Rückholung (§ 57b AtG) gehalten, insbesondere sachgerechte und genehmigungsfähige Planungen vorzulegen, die den ohnehin bereits komplexen Rückholungsprozess nicht noch komplexer und dadurch langwieriger machen. Jede weitere Komplexitätsstufe führt letztlich zu neuen Risiken mit Blick auf die Umsetzbarkeit der Rückholung.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 16 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Zum anderen hält es die BGE für unrealistisch, an einem Asse-fernen Standort in Deutschland ein Zwischenlager zu errichten. Denn selbst wenn der Bund noch über womöglich geeignete Flächen verfügte, wären sie schwer zu identifizieren. Die veränderten Aufgaben der Bundeswehr seit Beginn des Angriffskriegs von Russland auf die Ukraine lassen es sehr unwahrscheinlich erscheinen, dass sich im Bestand der Armee geeignete Flächen finden lassen. Zudem hat die Gesellschaft für Zwischenlagerung (BGZ) für das Logistikzentrum Konrad auch bei der Bundeswehr eine Abfrage gestartet. Warum die Flächen verworfen worden sind, ist im Bericht der BGZ zur Standortauswahl nachzulesen [BGZ19]. Zum Teil befinden sich auf Flächen der Natura 2000-Gebiete oder Gebiete mit einem anderen Schutzstatus, was sie im Vergleich zu den Flächen rund um die Schachanlage Asse II nicht besser geeignet erscheinen lässt. Zudem sind in Teilen explosive Altlasten zu befürchten, was die Umsetzung zeitlich weiter verzögern würde.

Von Seiten der Bürgerinitiativen sind zudem nicht mehr genutzte Tunnel oder Bunker als mögliche Zwischenlagerlösung ins Gespräch gebracht worden. Sie sind allerdings nur schwer nach dem Stand von Wissenschaft und Technik zu errichten oder herzurichten, um als Zwischenlager geeignet zu sein. Und das ist der Standard, nach dem ein Zwischenlager zu errichten ist. Einige davon sind zudem von den Nationalsozialisten als unterirdische Zwangsarbeiterlager genutzt worden. Es ist schwer vorstellbar, dass es zu einem solchen Plan eine ausreichend große Zustimmung geben könnte.

Jüngst genutzte und noch halbwegs intakte Bunkeranlagen weisen bei weitem nicht den Sicherheitsstandard auf, der durch ein modernes und neues Zwischenlager gewährleistet werden muss. Insbesondere sind Themen wie Brandschutz von besonderer Bedeutung.

Alle diese in der Öffentlichkeit diskutierten Optionen würden aber in jedem Fall ebenfalls Proteste nach sich ziehen. Freiwillige Angebote von Kommunen oder Regionen für ein Zwischenlagerstandort sind nicht zu erwarten. Keine der Optionen ist schnell umsetzbar – und war es auch 2012 und in den Folgejahren nicht. Der erkennbare Vorteil der Rückholung, dass eine langfristige Gefährdung von Mensch und Umwelt durch die radioaktiven Abfälle in der Schachanlage Asse II vermieden wird, wäre für keine Asse-ferne Region ein Argument, weil es nur auf einen Asse-nahen Standort zutrifft.

Nach mehr als zehn Jahren Debatte ist es an der Zeit, festzustellen, dass es keine realistische Lösungsoption für den Konflikt gibt. In der Auseinandersetzung um das Zwischenlager hat die BGE nicht alles richtiggemacht, und auch ihre Vorgängerorganisation ist mitunter falsch verstanden worden. Vor dem Rückholplan fehlte der BGE die Klarheit in der Kommunikation zum Thema


**Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht
(Zwischenlager Asse II)**



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 17 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Zwischenlager. Dass das Zwischenlager, wenn das Rückholprojekt gelingen soll, nur Asse-nah errichtet werden kann, hat das BfS von Anfang an vertreten. Die BGE hat mit dem Rückholplan eine neue Phase für die Rückholung eröffnet. Sie hat sich entschieden, Position zu beziehen und nicht aus Angst vor Konflikten falsche Erwartungen zu wecken, zu denen sie innerhalb der Gründungszeit selbst noch beigetragen hatte.

Die BGE wird das Rückholprojekt im Sinne des gesetzlichen Auftrags konsequent weiterverfolgen. Ein wichtiges Element in der Rückholungsplanung ist das Zwischenlager. Die BGE ist zum Dialog darüber bereit, wie diese Anlage aussehen soll und wie sie so sicher wie möglich betrieben werden kann. Sie wird aktiv über neue Erkenntnisse aus den Analysen berichten, die angestellt werden, um mögliche Auswirkungen der Abfallbehandlungsanlage, des Zwischenlagers und des Rückholbergwerks sowie des Bestandsbergwerks abzuschätzen. Zu all diesen Fragen ist ein Dialog ausdrücklich erwünscht, weil der die Planungen weiter verbessern kann. Anhand der erhobenen Daten und den darauf basierenden Erkenntnissen sieht die BGE in der Grundsatzfrage zum Standort des Zwischenlagers an der Asse aktuell keine Handlungsalternative.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 18 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

4 KRITERIENKATALOG UND ANWENDUNG DER KRITERIEN


4.1 KRITERIENBERICHT FÜR DIE STANDORTAUSWAHL

Im Rahmen des Begleitprozesses wurde in den Jahren 2012 bis 2014 ein Kriterienkatalog für die Standortauswahl des Zwischenlagers entwickelt und mit der AGO und der A2B abgestimmt. Eine erste Diskussionsgrundlage [BFS12] wurde im Februar 2012 veröffentlicht und anschließend nach der Diskussion mit der dazu eingezogenen A2B und der AGO fortgeschrieben. In dem Kriterienbericht wurde neben den Kriterien, den Bewertungsgrößen und -maßstäben auch das Bewertungsverfahren beschrieben. Der Kriterienbericht wurde derart gestaltet, dass er sowohl für Asse-nahe als auch Asse-ferne Mikrostandorte angewendet werden kann. Dem widerspricht der Beleuchtungsbericht, der eine stärkere Differenzierung von Kriterien für die Anwendung auf Mikrostandorte angemahnt hat. Das vom BfS gewählte und von Anfang an kommunizierte Verfahren sah vor, dass zunächst nur der Asse-nahe Makrostandort betrachtet wird und für den Fall, dass Asse-nah kein geeigneter Mikrostandort ausgewiesen werden kann, auch Asse-ferne Mikrostandorte betrachtet und bewertet werden sollten.

In dem Ergebnisbericht der Beleuchtung wurde diesbezüglich ausgeführt, dass der Kriterienbericht die Erwartungen geweckt habe, nicht nur Asse-nahe, sondern auch Asse-ferne Mikrostandorte zu betrachten. Im Beleuchtungsbericht wird weiter ausgeführt, dass eine Analyse des Kriterienberichts [BFS14] ergeben habe, dass eine solche Aussage – zunächst nur Asse-nahe Standorte zu betrachten – nicht in dieser expliziten Weise gemacht wurde.

Das berücksichtigt aber nicht, dass das BfS im Kapitel 1 des Kriterienberichts [BFS14] ausführt, dass der Betreiber BfS dem Anliegen der A2B, auch Asse-ferne Standorte mit einzubeziehen, nicht gefolgt ist. Darüber hinaus wurde bereits in der Diskussion seit 2012 klar kommuniziert, dass die Standortsuche zuerst Asse-nah erfolgen werde.

Das kriterienbasierte Auswahlverfahren sah zunächst die Charakterisierung der Standorte anhand der Ausschluss- und Abwägungskriterien und einen Paarvergleich der jeweiligen Standorte im Hinblick auf die Abwägungskriterien vor. Im Anschluss erfolgte die Bildung einer kriterienspezifischen Rangfolge der jeweiligen Standorte und zum Schluss eine Aggregation der Kriterien innerhalb der jeweiligen Beurteilungsfelder. Die Gesamtrangfolge erfolgte durch die

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 19 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Aggregation der Beurteilungsfelder unter Beachtung der vorher festgelegten Wichtung der Beurteilungsfelder. Der der Standortauswahl zugrunde gelegte Kriterienkatalog und die dort festgelegte Wichtung der Beurteilungsfelder war einvernehmlich mit der Asse-2-Begleitgruppe und ihrem Beratungsgremium (der Arbeitsgruppe Optionen – Rückholung) festgelegt worden. Die höchste Gewichtung hatten die Beurteilungsfelder „Technische Aspekte“, zu dem auch der Strahlenschutz und die Störfallrisiken gehören, und „Einwirkungen von außen“. Die Beurteilungsfelder „Landschaft und Erholung“ sowie „Lebensräume, Flora und Fauna“ hatten die geringste Wichtung.

4.2 DATENGRUNDLAGE FÜR DIE STANDORTAUSWAHL

Zwischen dem BfS und der A2B wurde vereinbart, dass der Standortvergleich auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Informationen erfolgt. Standortspezifische Untersuchungen, wie z. B. Baugrunderkundungen mit Hilfe von Bohrungen oder Sondierungen, wurden für den Standortvergleich ausgeschlossen. Genutzt wurden daher alle Informationen und Daten, die für die betrachteten Mikrostandorte vorhanden waren (z. B. ingenieurgeologische Karten, Karten zu den Geogefahren). Alle Unterlagen, aus denen relevante Informationen herangezogen wurden, sind im Bericht zur Standortauswahl [BGE19] genannt.

4.3 BETRACHTETE MIKROSTANDORTE UND STANDORTAUSWAHL

Im Auftrag des BfS wurden im Zuge der Planungsarbeiten potentielle Asse-nahe Flächenareale bzw. Mikrostandorte im Hinblick auf die Errichtung eines übertägigen Zwischenlagers betrachtet und auf Grundlage der Ausschlusskriterien [BFS14] bewertet. Die fünf identifizierten Standorte (s. Abbildung 1) wurden im Anschluss mit Hilfe der beschriebenen Abwägungskriterien bewertet. Entsprechend einem im Kriterienbericht [BFS14] vorgesehenen Verfahren wurden diese Standorte miteinander verglichen.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 20 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

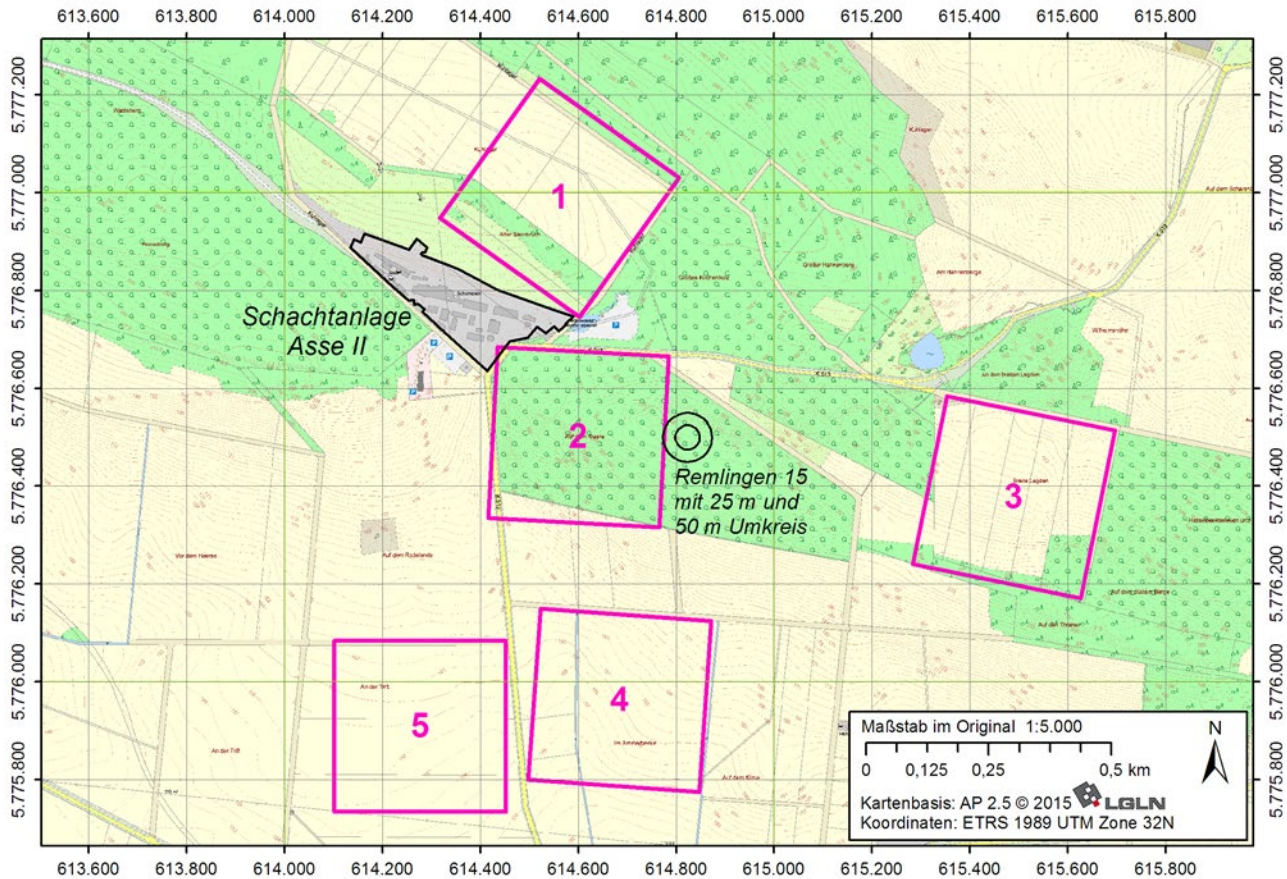


Abbildung 1: Übersichtskarte der betrachteten Asse-nahen Mikrostandorte (Flächen 1 bis 5) aus [BGE19] (Quelle: Fachlicher Austausch mit A2B, AGO und BfS am 18.06.2013 in Göttingen)

Entsprechend dem Ergebnisbericht zum Vergleich der Mikrostandorte [BGE19] schnitt der Standort 1 („Kuhlager“) in Bezug auf die im Kriterienbericht [BFS14] genannten Beurteilungsfelder und deren Wichtung am besten ab. Daher wird die BGE diesen Mikrostandort für die weiteren Planungen und das angestrebte Genehmigungsverfahren zugrunde legen, ohne hierbei unumkehrbare Fakten zu schaffen. Eine abschließende Entscheidung zur Genehmigungsfähigkeit dieses Mikrostandortes wird im Zuge der erforderlichen Genehmigungsverfahren durch die zuständigen Behörden getroffen, wenn alle Genehmigungsvoraussetzungen abschließend geprüft worden sind.

Wesentliche Gründe für die Wahl des Standortes 1 („Kuhlager“) sind:

- eine und sehr geringe zu erwartende Strahlenexposition durch Ableitungen der Fortluft aus dem Zwischenlager (Normalbetrieb) in den nächstgelegenen Dörfern,

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 21 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022


- die im Vergleich zu den anderen Standorten in den nächstgelegenen Dörfern geringste zu erwartende Strahlenexposition durch Freisetzen infolge eines auslegungsüberschreitenden Szenarios,
- der im Vergleich zu den anderen Standorten größte Abstand zu störfallrelevanten Infrastrukturen,
- keine Gefahr einer Kontamination des Grundwassers,
- kaum Sichtbeziehungen und Einsehbarkeiten aufgrund der räumlichen Lage und des umgebenden Forstbestandes.

Insbesondere zeigen die im Standortvergleich berechneten Strahlenexpositionen durch Ableitungen über die Fortluft im Normalbetrieb des Zwischenlagers, dass in den nächst gelegenen Wohngebieten die für das Referenzjahr berechnete effektive Dosis zwischen 0,0007 mSv und 0,0044 mSv im Kalenderjahr liegen wird. Somit sind diese Expositionen für die Asse-nahen Ortschaften aus Sicht des Strahlenschutzes praktisch ohne Relevanz, da sie unterhalb der De-Minimis-Dosis (kleiner 0,01 mSv im Kalenderjahr) liegen (sog. Bagatellbereich).

Störfallbetrachtungen im Standortvergleich, die auf Grundlage eines Quellterms für ein auslegungsüberschreitendes Ereignis durchgeführt worden sind, ergaben die geringsten Strahlenexpositionen am Standort 1 („Kuhlager“).

Durch bewährte bautechnische Maßnahmen lässt sich sicherstellen, dass vom Zwischenlager sowie von der Abfallbehandlungsanlage kein Eintrag von kontaminierenden Stoffen in das Grundwasser erfolgen kann. Überschwemmungen durch Hochwasser können für alle betrachteten Standorte ausgeschlossen werden.

Aufgrund der räumlichen Lage des potentiellen Standortes 1 („Kuhlager“) ergeben sich für diesen Standort kaum Sichtbeziehungen und Einsehbarkeiten. Auch die Anbindung zum geplanten Schacht Asse 5 kann auf kurzem Weg erfolgen und führt zu einer vergleichsweise geringen Flächeninanspruchnahme. Insbesondere die kurzen Transportwege minimieren das Risiko, dass auf dem innerbetrieblichen Transportweg Unfälle stattfinden können. Die an der Schachanlage Asse II vorhandene Infrastruktur – auch der Bahnanschluss – kann für diesen Standort weiter genutzt werden, um die Abfälle zu gegebener Zeit in ein Endlager zu transportieren.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 22 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Der Standort 1 („Kuhlager“) liegt im Landschaftsschutzgebiet 41 und grenzt an das FFH-Gebiet „Asse“ an. Lediglich der betrachtete „Standort 5“ (s. Abbildung 1) würde außerhalb des Landschaftsschutzgebietes 41 liegen. Allerdings würde die Erschließung dieses Standorts den größten Flächenverbrauch mit sich bringen, da dieser am weitesten vom Schacht Asse 5 entfernt ist. Darüber hinaus weist der „Standort 5“ die geringste Entfernung zur nächsten Wohnbebauung auf und befindet sich direkt neben einer störfallrelevanten Infrastruktur (Gasleitung). Dies führt im Ergebnis zum schlechten Abschneiden des „Standorts 5“ im hoch gewichteten Beurteilungsfeld „Technische Aspekte“.


4.4 KRITIKPUNKTE IM HINBLICK AUF DIE ANWENDUNG DER KRITERIEN

Bei dem vom BfS und von der BGE durchgeführten Standortvergleich [BGE19] wurde insbesondere Wert auf die Unterscheidungsmerkmale der Mikrostandorte gelegt. Kriterien oder Bewertungsgrößen, bei denen auf Grundlage der vorliegenden Informationen keine Unterscheidungsmerkmale bei den betrachteten Mikrostandorten erkennbar waren, wurden im Bericht zum Standortvergleich [BGE19] nur kurz erläutert und gleich bewertet. Diese Vorgehensweise führte z. B. im Beurteilungsfeld „Einwirkungen von außen“ dazu, dass die beiden Bewertungskriterien „Naturgefahren“ und „Sonstige Einwirkungen von außen“ und somit das gesamte Beurteilungsfeld für jeden betrachteten Mikrostandort gleichgesetzt worden sind. Dicht beieinanderliegende Mikrostandorte lassen mögliche Auswirkungen bezüglich eines Erdbebens oder Flugzeugabsturzes nicht sinnvoll differenzieren.

Somit stützt sich der Standortauswahlbericht [BGE19] insbesondere auf die Kriterien, die Unterscheidungsmerkmale liefern und eine differenzierte Bewertung der Mikrostandorte erlauben.

4.4.1 Nachvollziehbarkeit der Anwendung der Ausschlusskriterien

Im Beleuchtungsbericht, Kap. 8.3.1 S. 56, wird ausgeführt, dass im Bericht zur Standortauswahl [BGE19] die Bewertung der Mikrostandorte anhand der Ausschlusskriterien nur sehr kurz erfolgt sei. Daher seien die Datenbasen und somit auch die Bewertungsaussagen nicht ohne Auswertung zusätzlicher Unterlagen überprüfbar.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 23 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Aus Sicht der BGE ist die Kritik nachvollziehbar, da im Bericht zur Standortauswahl [BGE19] die Anwendung der Ausschlusskriterien sehr kurz und im Wesentlichen in Tabellenform dargestellt wird. Im Hinblick auf die textlichen Ausführungen wird im Bericht zur Standortauswahl [BGE19] auf die späteren Kapitel des Berichts zur Anwendung der Abwägungskriterien verwiesen. Hintergrund dieser Vorgehensweise war die Vermeidung von Doppelungen und die Begrenzung des Berichtsumfangs zugunsten der besseren Übersicht. Der Bericht zur Standortauswahl [BGE19] umfasst bereits mehr als 220 Seiten.


4.4.2 Nachvollziehbarkeit der Aggregation der vorgenommenen Bewertungen

Die Autoren weisen im Ergebnisbericht der Beleuchtung darauf hin, dass im Bericht zur Standortauswahl [BGE19], Kap. 8.3.3 S. 58, die Aggregation der Bewertungen zum Teil schlecht nachvollziehbar und zum Teil unplausibel sei.

Aus Sicht der BGE erfolgte die Aggregation der Bewertungskriterien innerhalb der Beurteilungsfelder verbal-argumentativ aufgrund der vorgenommenen Anwendung der Kriterien auf die jeweiligen Mikrostandorte und des anschließend durchgeführten Paarvergleichs. Am Ende des Paarvergleichs erfolgt eine kriterienbezogene Zusammenfassung, die in Form einer Tabelle das Ergebnis der verbal-argumentativen Bewertung darstellt. Allerdings ist die Zusammenfassung in der Tabelle über den reinen Paarvergleich nicht bzw. schwer nachvollziehbar, so dass hierbei auch auf die Kapitel zur Charakterisierung der Standorte im Bericht zur Standortauswahl [BGE19] zurückgegriffen werden muss. Somit ist aus Sicht der BGE die o. g. Kritik im Ergebnisbericht der Beleuchtung berechtigt, da die am Ende eines Kapitels aufgeführte Tabellendarstellung nicht geeignet ist, um die verbal-argumentativ geführte Bewertung verständlich zusammenzufassen. Selbstkritisch ist anzumerken, dass hier eine allgemeinverständliche Übersetzung fehlt.

4.4.3 Nachvollziehbarkeit der Bewertung des Kriteriums Grundwasser

Im Ergebnisbericht der Beleuchtung wird ausgeführt, dass bei der Thematik Grundwasser, Kap.8.3.1 S. 57, infolge der „Komplexität und des Nichtwissens auf Eignung geschlossen“ worden sei.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 24 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022


Aus Sicht der BGE ist diese Kritik nicht gerechtfertigt. Die zum Thema Grundwasser vorliegenden Informationen lassen eine belastbare Bewertung im Hinblick auf die Gefährdungssituation des Grundwassers durch das Zwischenlager (und auch die Abfallbehandlung) zu. Das Kriterium Grundwasser wurde anhand der Bewertungsgrößen Wasserschutzgebiete / Wasserschutzzonen, Charakteristik des Grundwasserleiters und Schutzpotential der Deckschichten für die jeweiligen Standorte bewertet. Hierbei wurde im Wesentlichen auf den Sachstandsbericht zur Hydrogeologie, Asse-Deckgebirge zurückgegriffen [AFC14]. Des Weiteren liegen für den Bereich der Schachanlage Asse II geologische Oberflächenkarten vor, die eine Interpretation über mögliche wasserführende Schichten zulassen. Auch kann hierüber der Aufbau des Deckgebirges qualitativ im Bereich der Mikrostandorte beschrieben werden.

Darüber hinaus wird die technische Planung der Gebäude so gestaltet, dass in Richtung Grundwasser keine Schadstoffe aus dem Gebäude getragen werden können. Darüber hinaus liegen die fünf betrachteten Mikrostandorte außerhalb von Wasserschutzgebieten und mehrere Kilometer von den Trinkwassergewinnungsgebieten entfernt. Aufgrund der Höhenlage kann für den Standort 1 („Kuhlager“) bzw. auch für die weiteren Mikrostandorte die Gefahr einer Überflutung des Zwischenlagers ebenfalls ausgeschlossen werden.

4.4.4 Betrachtung der Bergsenkungen bei der Bewertung der Mikrostandorte

Im Ergebnisbericht der Beleuchtung, Kap. 8.3.1 S. 56, wird ausgeführt, dass es keine plausiblen Betrachtungen bzw. Aussagen zu möglichen Bergsenkungen für die Bewertung der Mikrostandorte gäbe.

Aus Sicht der BGE liegen ausreichende Daten und Informationen vor, die eine belastbare Betrachtung möglicher Bergsenkungen am Makrostandort Asse zulassen. Die Bergsenkungen im Bereich der Schachanlage Asse II werden seit 1986 regelmäßig erfasst, dokumentiert und der Bergbehörde mitgeteilt. Hierbei ergeben sich maximale Senkungen von 330 mm für den Gesamtmesszeitraum bis 2020. Darüber hinaus wurde in den Jahren 2005/2006 eine „Bergschadenkundliche Senkungsprognose“ [SRO06] erstellt, bei der die Entwicklung der Tagesoberfläche für die Zukunft prognostiziert worden ist. In der Senkungsprognose wurde auch der

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 25 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Einfluss der maximalen Bodenbewegungen auf Bauobjekte an der Tagesoberfläche prognostiziert und bewertet. Im Ergebnis kommt die Senkungsprognose zu der Aussage, dass die vorausgerechneten Werte auch zukünftig keine Gefährdung für die Bauobjekte an der Tagesoberfläche darstellen werden und diese aufgrund der sehr geringen Zunahmerate für den gesamten Berechnungszeitraum bis 2100 praktisch ohne größere Bedeutung bleiben.

Die nachfolgende Abbildung 2 zeigt die Linien gleicher Senkungen an der Tagesoberfläche, ermittelt aus der in den Jahren 1999 bis 2020 gemessenen Gesamtsenkung nach einer 1999 erfolgten Netzverdichtung und -erweiterung des Überwachungsnetzes. Als Gesamtsenkung werden tatsächlich gemessene Senkungen an der Tagesoberfläche verstanden, also ausdrücklich nicht nur bergbauinduzierte Bewegungen. Es ist zu erkennen, dass im Bereich des geplanten Zwischenlagers (roter Rahmen) die in den Jahren 1999 bis 2020 gemessene Gesamtsenkung zwischen etwa 90 mm und 120 mm liegt.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 26 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

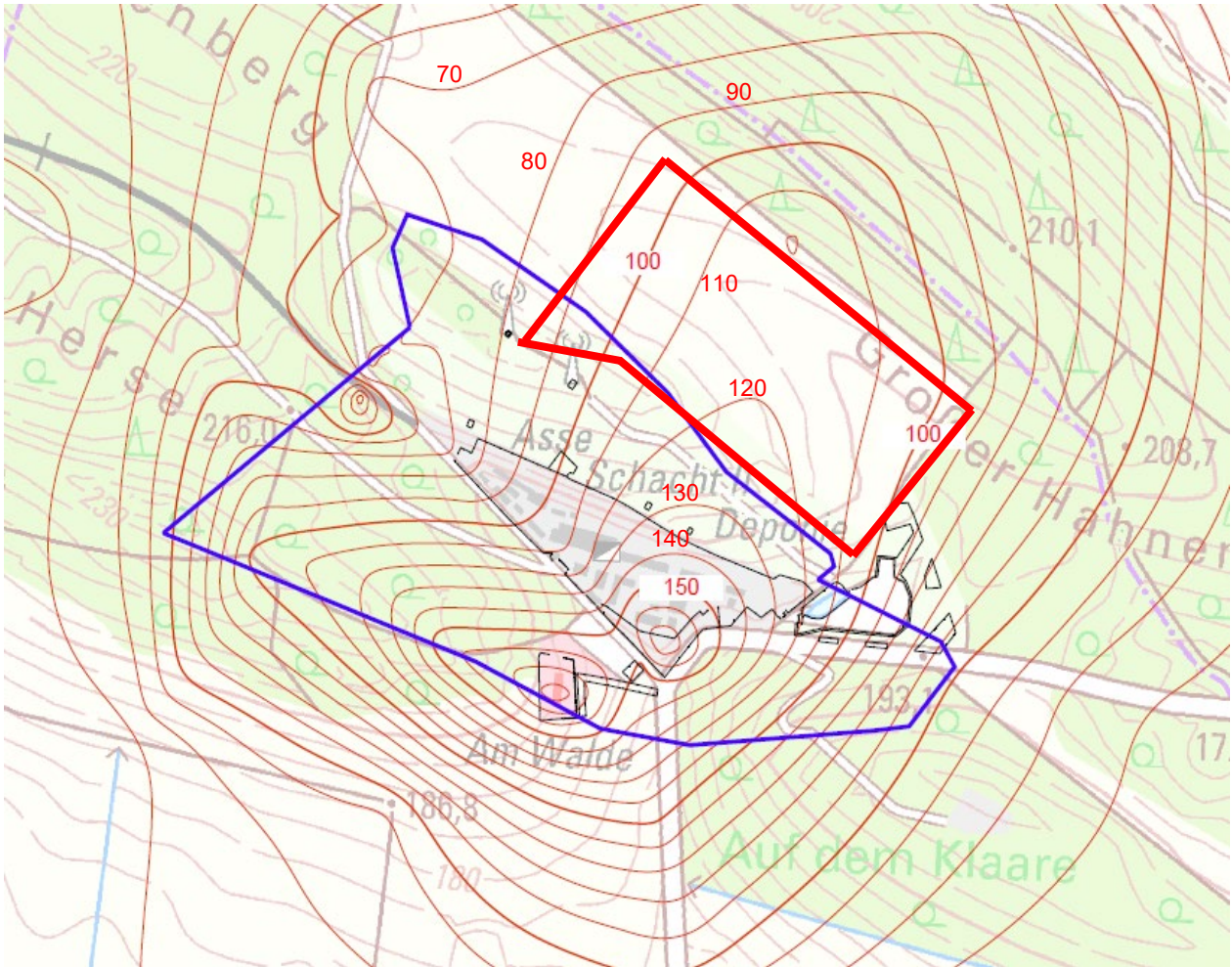


Abbildung 2: Gemessene Gesamtsenkung im Zeitraum von 1999 – 2020 (in mm) mit geplanter Fläche für Abfallbehandlung und Zwischenlager (roter Rahmen) und die maximale Ausdehnung in der Salzabbau stattgefunden hat (blaue Linie)

Der blaue Rahmen zeigt die maximale Ausdehnung, in der Grubenräume während der Salzgewinnung aufgefahren worden sind. Hierdurch ist zu erkennen, dass unter dem geplanten Zwischenlagerstandort keine relevanten Abbaue liegen.

Am Standort 1 („Kuhlager“, roter Rahmen) liegen die Linien gleicher Senkungen an der Tagesoberfläche (Isolinien) weit auseinander. Weit auseinanderliegende Isolinien sind immer ein Zeichen dafür, dass die Senkungsbeträge an der Tagesoberfläche nahezu gleich sind und keine relevanten Schiefstellungen oder Krümmungen an der Tagesoberfläche auftreten werden. Die Ergebnisse der Überwachung seit 1986 zeigen eine vergleichbar gleichmäßige Bewegung in diesem Bereich. Die Messergebnisse werden auch durch die Senkungsprognose [SRO06] bestätigt. Die

**Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht
(Zwischenlager Asse II)**




Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 27 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

durchgeführten prognostischen Berechnungen für zukünftig zu erwartende Deformationen (Verzerrungen und Verschiebungen an der Tagesoberfläche) ergaben, dass der für die empfindlichste Objektkategorie (Kategorie 0) charakteristische Deformationswert von $\pm 0,5$ mm/m erst im Jahre 2100 erreicht wird. Der für die Objektkategorie 2 (allg. Bebauung, Bahngleise, Rohrleitungen) charakteristische Wert von $\pm 1,5$ mm/m wird erst nach mehr als 10.000 Jahren erreicht.

Aus Sicht der BGE zeigen die Messungen und durchgeführten Prognosen, dass infolge der zu erwartenden Bergsenkungen keine Gefährdung für das Zwischenlager oder die Abfallbehandlung bestehen werden. Die Gültigkeit der in 2006 vorgenommenen Senkungsprognosen wird über die regelmäßig stattfindende Messung zum Tagesnivellement weiterhin bestätigt. Darüber hinaus wird seit 2010 ein Großteil der vorhandenen Resthohlräume mit Sorelbeton statt mit Salzgruß verfüllt und damit das Tragsystem weiterhin zunehmend stabilisiert. Die Wirkung dieser Stabilisierungsmaßnahmen lässt sich anhand der degressiv verlaufenen Verformungsraten nachweisen.

Aktuelle Messergebnisse zu den Messungen der Bergsenkungen (Tagesnivellement) werden jährlich von der BGE veröffentlicht und jedes Jahr in einem „Gebirgsbeobachtungsgespräch“ (zuletzt 07/2022) der Öffentlichkeit vorgestellt.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 28 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

4.4.5 Bewertungsmaßstäbe bei der Bewertungsgröße Flugzeugabsturz

Im Ergebnisbericht der Beleuchtung, Kap. 8.3.2 S. 58, wird kritisiert, dass bei der Bewertungsgröße Flugzeugabsturz nicht die Bewertungsmaßstäbe (Entfernungen zum Flugplatz, Flugbewegungen, statistische Erhebungen über Flugunfälle) angewendet worden seien.


Die im Kriterienbericht [BFS14] ausgewiesenen Bewertungsmaßstäbe (Entfernungen zum Flugplatz, Flugbewegungen, statistische Erhebungen über Flugunfälle) lieferten – bezogen auf die fünf dicht beieinander liegenden Mikrostandorte – keine Unterscheidungsmerkmale. Daher wurden alle betrachteten Standorte gleich bewertet. Diese Bewertung ist im Bericht zur Standortauswahl [BGE19] ausgewiesen.

Um eine Einordnung der mit einem Flugzeugabsturz verbundenen Strahlenexposition geben zu können, wurden zusätzlich die wesentlichen Ergebnisse aus den Betrachtungen der Parameterstudie [BFS16] im Bericht zur Standortauswahl [BGE19] aufgenommen. Diese Ausführungen können nicht in Verbindung mit den im Kriterienbericht enthaltenen Bewertungsmaßstäben gebracht werden. Daher ist die Kritik der Autoren im Bericht zur Beleuchtung nachvollziehbar und dieser Aspekt hätte im Bericht zur Standortauswahl [BGE19] besser erklärt werden können. Im Hinblick auf die Bewertung der Mikrostandorte ergibt sich aber hieraus kein Änderungsbedarf, und es liegen auch keine falschen Bewertungen vor.

4.4.6 Betrachtung der Auswirkungen von Rückholbergwerk und Abfallbehandlung auf die Betriebssicherheit des Zwischenlagers

Im Ergebnisbericht, Kap. 8.3.2 S. 58, der Beleuchtung wird kritisiert, dass es keine hinreichenden Betrachtungen zu möglichen Störfällen / Ereignissen gäbe, die im Rückholbergwerk oder in der Abfallbehandlung entstehen könnten und die sich auf das Zwischenlager auswirken könnten.


Aus Sicht der BGE können Ereignisse im Rückholbergwerk, die sich in relevanter Weise auf die Betriebssicherheit des Zwischenlagers auswirken können, ausgeschlossen werden. Da sowohl der Offenhaltungs- als auch der Rückholbetrieb der Schachanlage Asse II gem. § 57b AtG der Einholung atom- und strahlenschutzrechtlicher Genehmigungen bedarf, wird die Gewährleistung der erforderlichen Sicherheit (im Normalbetrieb und unter Berücksichtigung zu unterstellender Störfälle)

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 29 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

im Einzelnen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nachgewiesen. Für jeden Standort eines Zwischenlagers ist der Nachweis zu führen, dass es nicht zu einer unzulässigen Freisetzung radioaktiver Stoffe infolge möglicher Ereignisse kommen kann. Aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse aus bereits abgeschlossenen Genehmigungsverfahren (z. B. nach § 7 StrlSchV (in der Fassung vom 20. Juli 2001, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. August 2008) und § 9 AtG (in der Fassung vom 15. Juli 1985, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Dezember 2010)) mit spezifischen Ereignisanalysen (für die Schachanlage Asse II) ist davon auszugehen, dass keine relevanten Auswirkungen durch das Rückholbergwerk auf die Betriebssicherheit des Zwischenlagers bestehen werden.

In den damals vom BfS beauftragten Planungen, die für die Anlagen und Einrichtungen zur Abfallbehandlung und Zwischenlagerung durchgeführt worden sind, wurden auch Wechselwirkungen zwischen den Gebäudeteilen der Abfallbehandlung und dem Zwischenlagergebäude betrachtet. Im Ergebnis der Betrachtungen wurde gezeigt, dass durch die Gebäudeauslegung ein sicherer Einschluss der radioaktiven Stoffe im Zwischenlager möglich ist. Ereignisse wie Brand, Druckwellen oder Einschränkungen bei der Medienversorgung (z. B. Wasser, Elektrizität) führen danach nicht zu sicherheitstechnisch bedeutsamen Auswirkungen, da die Anlagen durch bauliche und technische Maßnahmen entsprechend gesichert und ausgelegt sind. Das Störfallrisiko im Zwischenlager kann durch bauliche, technische, organisatorische und personelle Maßnahmen auf ein Minimum reduziert werden. Das gilt für jeden Zwischenlagerstandort. Beispielsweise erfolgt die Auslegung der Hebezeuge (z. B. Kran) analog der KTA-Regelungen, so dass deren Versagen mit sehr großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Im Weiteren werden nur zertifizierte und genehmigte Techniken bzw. Verfahrensweisen zur Gebindehandhabung genutzt. Selbst im unwahrscheinlichen Fall einer Störung kann es zu keinen nennenswerten Freisetzungen kommen, welche das Gebäude des Zwischenlagers verlassen können. Denn über das Abluftfiltersystem werden flüchtige Freisetzungen von Radionukliden zuverlässig gefiltert. Gammastrahlung wird im Wesentlichen über die Abschirmung durch das Gebäude und die Abfallbehälter selbst zurückgehalten. Ferner wird der Betonboden des Zwischenlagers mit einer Verschleißschuttschicht versehen, die flüssigkeitsdicht ist.

Vergleichbare Betrachtungen und Nachweise werden die von der BGE beauftragten Planungen für das Gebäude zur Abfallbehandlung und zum Zwischenlager enthalten. Die Planungen werden sich

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 30 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

nach den aktuellen Regelwerken richten, bspw. ESK-Leitlinien für die Zwischenlagerung und die Konditionierung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung, und hierbei auch die Erkenntnisse aus den Stresstests für Nuklear-Anlagen nach den Ereignissen in Fukushima berücksichtigen.

4.4.7 Betrachtungen zu Auswirkung bei einem auslegungsüberschreitenden Lösungszutritt

Im Rahmen der Beleuchtung der Standortentscheidung zum Zwischenlager wurde in Kap. 6.3.2 S. 44 kritisiert, dass mögliche radiologische Auswirkungen bei einem auslegungsüberschreitenden Lösungszutritt (AÜL) auf den Asse-nahen Mikrostandort nicht betrachtet seien.

Bei einem auslegungsüberschreitenden Lösungszutritt (AÜL) können aufgrund der Umsetzung der hierfür entwickelten Notfallplanung relevante Auswirkungen auf das Asse-nahe Zwischenlager bzw. den gewählten Mikrostandort ausgeschlossen werden.

Infolge der Konvergenzbewegungen an der Südflanke (im Baufeldzentrum um mehrere Meter) sind Risse im Salinar und im nachgebenden Deckgebirge entstanden, so dass seit mindestens Mitte 1988 Wasser aus dem Deckgebirge in die Schachanlage Asse II einfließt. Entsprechend der für das damalige Genehmigungsverfahren nach § 7 StrlSchV (in der Fassung vom 20. Juli 2001, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. August 2008) durchgeführten Ereignisanalyse, kann ein auslegungsüberschreitender Lösungszutritt (AÜL) nicht ausgeschlossen werden. Im Ergebnis der Ereignisanalyse wurde 2009 die Notfallplanung entwickelt, in der Vorsorgemaßnahmen und Notfallmaßnahmen beschrieben sind, die mögliche Konsequenzen eines AÜL minimieren und die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines AÜL verringern. Hierbei fand eine Orientierung an den radiologischen sowie an den bergbaulichen Schutzzielen statt.

Darüber hinaus waren mögliche Auswirkungen eines AÜL auf die Stilllegungsoption „Rückholung“ bereits Gegenstand von Betrachtungen im Optionenvergleich [BFS10]. Hier wurden ebenfalls relevante Auswirkungen auf die Tagesoberfläche oder auch eine Tagesbruchgefahr infolge eines AÜL ausgeschlossen. Ein Tagesbruch entsteht nur, wenn das Grubengebäude unversetzt, in relativ kurzer Zeit mit einer deutlich untersättigten Lösung absäuft und ein mobiles Deckgebirge vorhanden ist. Das bei einem AÜL durch Auflösen von Steinsalz und Carnallit ggf. neu entstehende Hohlraumvolumen wird keinen wesentlichen Einfluss auf das Verhältnis von versetztem zu aufgefahretem Hohlraum haben. Daher besteht die Gefahr eines Tagesbruchs bei einem


**Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht
(Zwischenlager Asse II)**



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 31 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

unbeherrschbaren Lösungszutritt nicht. Durch das schnelle Volllaufen des Grubengebäudes und dem hohen Anteil an versetzten Hohlaumvolumen wird sich relativ schnell ein Stützdruck aufbauen können.

Die in der Notfallplanung beschriebenen Vorsorgemaßnahmen werden im Vorfeld der Rückholung umgesetzt und sollen u. a. eine Stabilisierung des bestehenden Grubengebäudes bewirken. Die Notfallmaßnahmen werden bei Erkennen des AÜL umgesetzt. Diese beinhalten auch die Gegenflutung der Grube mit einer hoch konzentrierten Magnesiumchlorid-Lösung. Durch die Flutung der Schachanlage Asse II wird das Grubengebäude geomechanisch stabilisiert.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 32 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

4.4.8 Fehlende Bewertungsaspekte und Kriterien

Im Bericht zur Beleuchtung werden Zielbereiche mit Abwägungskriterien benannt, welche die „Umweltbezogene Nachhaltigkeit“, „Wirtschaftliche Nachhaltigkeit“ und „Gesellschaftliche Nachhaltigkeit“ umfassen. Die Zielbereiche könnten in einem Ziel-Indikatorsystem abgebildet werden, welches für die Auswahl des Zwischenlagerstandorts herangezogen und in Oberziele, Teilziele und Kriterien untersetzt wird.


Aus Sicht von BGE ist hierbei auf Folgendes hinzuweisen:

Es mögen prinzipiell unterschiedliche Methoden und Konzepte möglich sein, um eine Standortentscheidung sachgerecht herbeizuführen. Im Vergleich zum vorgeschlagenen Ziel-Indikatorsystem im Beleuchtungsbericht wird das Oberziel „Öffentliche Finanzen entlasten“ (Wirtschaftliche Nachhaltigkeit) im Kriterienbericht [BFS14] vollständig ausgeklammert. Auch dies erfolgte in Abstimmung mit der A2B, da eine Abwägung des Zwischenlagerstandorts nicht nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten, sondern in erster Linie nach Aspekten des Strahlenschutzes und anderer sachgerechter Kriterien erfolgen sollte. Demzufolge wurden die Beurteilungsfelder „Technische Aspekte“ und „Einwirkungen von außen“ hoch gewichtet.

Im Weiteren ist auch das Oberziel „Siedlungsraum schützen“ (Gesellschaftliche Nachhaltigkeit) nicht Bestandteil des Kriterienkatalogs. Dieser Aspekt kann aus Sicht der BGE nur bedingt bewertet werden, da die zukünftige Entwicklung eines Siedlungsraums schwer zu prognostizieren ist.

Die weiteren Oberziele, Ziele und Kriterien in dem neu vorgeschlagenen Ziel-Indikatorsystem finden sich dagegen im Wesentlichen im Kriterienbericht [BFS14] wieder.

Die getroffene Standortentscheidung wird nach Einschätzung der BGE im Ergebnis in ihrem Bestand nicht dadurch in Frage gestellt, dass im Nachhinein dafür andere Entscheidungswege oder Kriterien vorgeschlagen werden. Methodisch verschiedene Herangehensweisen und Kriterienkataloge für die Bewertung von Standortfragen ändern nichts daran, dass die herbeigeführte Entscheidung nach Einschätzung der BGE für sich in Anspruch nehmen kann, sachgerecht getroffen worden zu sein.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 33 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

4.5 WEITERE ASPEKTE FÜR DIE STANDORTAUSWAHL

4.5.1 Grundlegende Anforderungen an Transporte


Allen Asse-fernen Standorten für das Zwischenlager ist gemein, dass diese Abfalltransporte außerhalb des Betriebsgeländes auf öffentlichen Verkehrswegen stattfinden. Für solche Transporte auf öffentlichen Straßen gelten Beförderungsvorschriften, welche einzuhalten sind. Bei Transporten gilt das „Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR, Règlement International concernant le transport des marchandises Dangereuses par chemin de fer)“. Demnach müssen für die Beförderung radioaktiver Stoffe u. a. folgende wesentliche Kenntnisse vorliegen:

- der Name, eine allgemeine Beschreibung des radioaktiven Materials,
- die Angabe der Radionuklide, die in dem Versandstück enthalten sind,
- die Gesamtaktivität des radioaktiven Inhalts,
- der Aggregatzustand und die chemische Form des radioaktiven Inhalts,
- die Art der Verpackung (Versandstücktyp) und insbesondere die Verpackung für spaltbares Material (Typ B-Versandstücke),
- die Transportkennzahl und falls zutreffend die Kritikalitätssicherheitskennzahl.

Diese Informationen liegen für die in die Schachanlage Asse II eingelagerten radioaktiven Abfälle nur unvollständig vor und müssen daher vor dem Transport im Rahmen einer Charakterisierung vor Ort ermittelt werden. Dieser Sachverhalt wird auch im Ergebnisbericht der Beleuchtung nicht in Frage gestellt.

Die zu transportierenden Abfallgebinde müssen ferner eine ausreichende Abschirmung der radioaktiven Stoffe und eine ausreichende Störfallfestigkeit gewährleisten. Dies kann durch Wahl der erforderlichen Abschirmung, einer störfallfesten Verpackung oder durch eine Fixierung der Abfallstoffe im Gebinde (Konditionierung) erfolgen. Das ist auch durch die verkehrsrechtliche Zulassung gewährleistet. Die Zwischenlagerebene nimmt in der Regel von der verkehrsrechtlichen Zulassung Kredit.

Im Rahmen von Vorplanungen wurde untersucht, mit welchem Abfallgebinde-Typ eine optimale Volumenausnutzung der Hallenschiffe eines Zwischenlagers erfolgen kann. Im Ergebnis dieser

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 34 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Vorbetrachtungen wurde festgestellt, dass dies unter Verwendung von standardisierten Behältern für radioaktive Abfälle des Containertyps V und IV möglich ist. Bezogen auf das prognostizierte Abfallvolumen der rückgeholt Abfälle (nach Konditionierung) von 200.000 m³ [BGE20] würden sich hieraus folgende Gebinde-Anzahlen berechnen, die in das Zwischenlager mit einem geeigneten Transportmittel bewegt werden müssen:


- 18.350 Gebinde vom Container Typ V (Nutzvolumen 10,9 m³) oder
- 27.030 Gebinde vom Container Typ IV (Nutzvolumen 7,4 m³).

4.5.2 Betrachtungen zur Strahlenexposition bei Transporten

Hinsichtlich der Strahlenexposition ergibt sich für einen Asse-fernen Zwischenlagerstandort – im Vergleich zu einem Asse-nahen Zwischenlagerstandort – immer eine zusätzliche Dosisbelastung, die sich aus der mehrmaligen Handhabung der Gebinde ergibt. Im Idealfall – Asse-nahes Zwischenlager – findet nur ein Transport zum Endlager statt. Bei einem Asse-fernen Zwischenlager würde zunächst ein Transport von der Abfallbehandlung zum Zwischenlager und später ein Transport vom Zwischenlager zum Endlager stattfinden. Durch diese zwei Transportvorgänge entstehen zusätzliche Tätigkeiten, die zu Strahlenexpositionen führen. Aus diesem Grund ist aus Sicht der BGE ein Zwischenlager vor Ort mit Blick auf die Beschäftigten zu favorisieren.

Im Rahmen einer standortunabhängigen Parameterstudie zum Vergleich der Strahlenexposition durch ein Zwischenlager sowie Abfalltransporte [STE14] wurden für unterschiedliche Annahmen und Transportszenarien mögliche und zulässige Strahlenexpositionen betrachtet. In den Betrachtungen wurde konservativ von den maximal zulässigen Dosisleistungen ausgegangen, was der üblichen Vorgehensweise im Strahlenschutz entspricht. Die Grundsätze zur Dosisreduzierung und -vermeidung gelten unabhängig von der in dem jeweiligen Szenario ermittelten Dosis und des gewählten Transportmittels.

Ein Asse-ferner Zwischenlagerstandort führt in Folge der damit verbundenen zusätzlichen Transporte der Gebinde von der Abfallbehandlungsanlage zum Zwischenlager zu relevanten zusätzlichen Strahlenexpositionen beim Betriebspersonal. Diese werden maßgeblich durch die Handhabung der Gebinde nach der Abfallbehandlung sowie bei der Annahme der Gebinde im

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 35 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Zwischenlager (Be- und Entladungen) und dem damit verbundenen nahen Aufenthalt verursacht. Die Expositionen für das Betriebspersonal liegen oberhalb der von der IAEA empfohlenen Unerheblichkeitsschwelle bzw. De-Minimis-Dosis von 0,01 mSv im Kalenderjahr (sog. Bagatellbereich) und können daher nicht unberücksichtigt bleiben. Strahlendosen unterhalb dieses Schwellenwertes werden dagegen als vernachlässigbar bezeichnet [IAEA – Safety Series No. 89 – Principles for the Exemption of Radiation Sources and Practices from Regulatory Control – „The level of trivial individual effective dose equivalent would be in the range of 10-100 µSv per year“].

Zusätzlich würden durch die Transporte auch zusätzliche Strahlenexpositionen für das Transportpersonal entlang der Transportstrecke verursacht. Diese werden maßgeblich durch den Abstand zum Abfallgebinde und die Aufenthaltsdauer bestimmt. Auch hierbei ist mit relevanten Beiträgen zur Strahlenexposition zu rechnen [STE14].


Für einen Asse-fernen Zwischenlagerstandort besteht damit – im Vergleich zu einem Asse-nahen Zwischenlagerstandort – immer eine zusätzliche Dosisbelastung aufgrund der mit dem Transport verbundenen Tätigkeiten. Diese zusätzlichen Tätigkeiten führen unabhängig von den gewählten Parametern (Dauer, Dosisleistung, Abschirmung) und dem jeweiligen Transport-Szenario (LKW-Transport oder Transport auf Schienen) immer zu zusätzlichen Strahlenexpositionen. Ein Asse-nahes Zwischenlager ist somit unter Beachtung der Grundsätze des Strahlenschutzes einem Asse-fernen Standort klar vorzuziehen.

4.5.3 Risiko von Unfällen bei Transporten

Der Transport von radioaktiven Stoffen auf öffentlichen Verkehrswegen birgt das Risiko, dass im Rahmen von Kollisionen mit anderen Verkehrsteilnehmern oder mit Gegenständen eine Freisetzung der radioaktiven Stoffe erfolgen kann.

Das Risiko eines solchen Ereignisses steigt mit der Länge des Transportwegs sowie der Anzahl der Transporte.

Im Rahmen der Genehmigungsverfahren für Transporte ist zu zeigen, dass die vom Gesetzgeber geforderte Sicherheit für den jeweiligen Transport nachgewiesen ist. Dies betrifft auch Fragen zum Transportmittel, der Verpackung sowie der Freisetzung von radioaktiven Stoffen im Hinblick auf

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 36 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022


Unfälle. Daher kann grundsätzlich ausgeführt werden, dass alle genehmigten Transporte sicher sind und Restrisiken bestehen, deren Eintreten mit einer sehr geringen Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist. Das verbleibende Risiko bei einem Transport wird indes niemals gleich Null sein, sondern immer bestehen bleiben. Nur der Verzicht auf die Durchführung des Transports bedeutet, dass das Risiko auf Null fällt. Transporte, die vermeidbar sind, sind daher zugleich ein Beitrag zum Ausschluss von jeglichen transportbedingten Störfallrisiken. Zusätzlich notwendig werdende Transporte in ein Asse-fernes Zwischenlager sind solche vermeidbaren Transporte und würden zur Reduzierung bzw. zum Ausschluss von Risiken beitragen.

4.5.4 Ableitungen aus dem Zwischenlager im Normalbetrieb

Die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II wird zu unvermeidbaren Ableitungen von radioaktiven Stoffen über die Fortluft führen. Diese Ableitungen entstehen durch die Tätigkeiten mit den Abfällen und sind unabhängig von der Frage, ob diese Tätigkeiten unter oder über Tage stattfinden. Insgesamt wird es Ableitungen aus der Schachtanlage Asse II, der Abfallbehandlung und dem Zwischenlager geben.

Die Summe der zulässigen Ableitungen über die Fortluft ist gesetzlich begrenzt und darf in einem Kalenderjahr kumulativ nicht mehr als 0,3 mSv (Grenzwert für Einzelpersonen der Bevölkerung) betragen. Die Einhaltung dieses Grenzwerts wird für den sogenannten Aufpunkt nachgewiesen. Der Aufpunkt ist der Ort, der für die Bevölkerung frei zugänglich ist (außerhalb des abgeäunten Betriebsgeländes) und an dem die höchste Strahlenexposition durch die Abluffahne bei unterstellter und anzuwendender Verweildauer berechnet wird. Die Strahlenexposition wird in ihrer Höhe im Wesentlichen durch die Rückholungstätigkeiten und durch die Abfallbehandlung bestimmt. Der Anteil aus dem Zwischenlager wird im Vergleich deutlich geringer sein.

Bereits in der Parameterstudie [BFS16] wurden Berechnungen zur Strahlenexposition durch Ableitungen über die Fortluft für einen konkreten, aber ungenannten Standort durchgeführt, der eine Asse-ähnliche Orografie (Geländeoberfläche) aufgewiesen hat. Für die Simulation der Ableitungen wurde konservativ ein Quellterm zugrunde gelegt, der den Ableitungswerten (Emissions- und Immissionsüberwachung nach REI) aus der heutigen Schachtanlage Asse II entspricht. Dieser Quellterm ist aus Sicht der BGE deswegen konservativ (d. h. die berechnete Ableitung aus dem

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 37 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022


Zwischenlager wird sicherheitshalber deutlich überschätzt), da die Abfälle heute weder gasdicht noch sonst besonders verpackt sind und der Anteil der natürlichen Radioaktivität (bspw. Radon) mit eingerechnet wird. Die heute vorhandenen Tritium-, Kohlenstoff-14- und Radon-Ableitungen, die im Wesentlichen die potentielle Strahlenexposition in der Umgebung bestimmen, werden nach der Neukonditionierung und Verpackung der Abfälle wesentlich geringer ausfallen. Im Ergebnis wurde in der Parameterstudie [BFS16] für eine Referenzperson (Erwachsener, Kind, Säugling) am Aufpunkt (Anlagenzaun, ca. 50 Meter vom Zwischenlager entfernt) eine maximale Strahlenexposition von 0,045 mSv im Kalenderjahr berechnet. Dieser konservativ berechnete Wert würde den zulässigen Grenzwert von 0,3 mSv im Kalenderjahr lediglich zu 15 % ausschöpfen.

Zu den Asse-nahen Ortschaften, die sich im Vergleich zum eben erwähnten Aufpunkt deutlich weiter entfernt vom Zwischenlagerstandort befinden, wurden separate Berechnungen im Rahmen des Standortvergleichs [BGE19] durchgeführt. Die Betrachtungen ergaben maximale effektive Jahresdosen zwischen 0,007 mSv im Kalenderjahr und 0,0044 mSv im Kalenderjahr, die aus Ableitung durch den Betrieb des Zwischenlagers in den umliegenden Ortschaften herrühren. Die Berechnungen haben darüber hinaus gezeigt, dass nicht der direkte Abstand zur Wohnbebauung für die Strahlenexposition von großer Relevanz ist. Vielmehr sind dies im Wesentlichen die Hauptwindrichtungen.

Die Betrachtungen zeigen, dass die Strahlenexpositionen für die Bevölkerung durch Ableitung über die Fortluft aus dem Zwischenlager für die Asse-nahen Ortschaften keine Relevanz haben und unterhalb der De-Minimis-Dosis von kleiner 0,01 mSv im Kalenderjahr liegen werden.

4.5.5 Strahlenexposition durch Direktstrahlung aus dem Zwischenlagerbetrieb

Im Hinblick auf die Bewertung möglicher Strahlenexposition, die durch die Direktstrahlung (einschließlich der Streustrahlung) eines Zwischenlagers verursacht wird, wurden in der Studie [STE14] Entfernungen von 500 m, 1 000 m und 3 000 m zwischen Wohnbebauung und Zwischenlager untersucht. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass sich aus dem Regelbetrieb des Zwischenlagers und bei einem Abstand zur Wohnbebauung von 500 m eine Strahlenexposition aus Direktstrahlung (inkl. Streustrahlung) von 0,000197 mSv im Kalenderjahr ergibt. Bei einem Abstand

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 38 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

zur Wohnbebauung von 1 000 m wird rechnerisch eine Exposition von 0,0000014 mSv im Kalenderjahr und bei einem Abstand zur Wohnbebauung von 3 000 m rechnerisch eine Exposition von 0,000 000 000 000 272 mSv im Kalenderjahr ermittelt.


Das Ausmaß der ermittelten Dosen unterschreitet, bei allen betrachteten Entfernungen, die von der IAEA definierte Unerheblichkeitsschwelle (De-Minimis-Dosis) von 0,01 mSv im Kalenderjahr. Die De-Minimis-Dosis von 0,01 mSv im Kalenderjahr wird bereits bei einem Abstand zum Zwischenlager von ca. 170 m unterschritten. Für einen bestimmten Punkt am Anlagenzaun ist die Strahlenexposition durch Direktstrahlung am größten. Diese Exposition wird beim Nachweis zur Einhaltung des Grenzwerts, der insgesamt einzuhalten ist, berücksichtigt. Im Ergebnis wird auch in Bezug auf die Direktstrahlung der relevante Grenzwert deutlich unterschritten.

Die durchgeführten Betrachtungen zeigen, dass die Strahlenexpositionen für die Bevölkerung durch Direktstrahlung aus dem Zwischenlager für die Asse-nahen Ortschaften keine Relevanz haben und diese weit unterhalb der De-Minimis-Dosis von kleiner 0,01 mSv im Kalenderjahr liegen werden.

4.5.6 Weitere Umweltauswirkungen durch Transporte

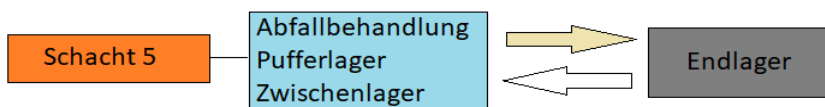
Neben den radiologischen Auswirkungen würde der Transport einer hohen Anzahl von Abfallgebinden zu einem Asse-fernen Zwischenlager und einem späteren Endlager auch weitere negative Auswirkungen auf die Umwelt und Bevölkerung nach sich ziehen, die durch ein Asse-nahes Zwischenlager ausgeschlossen bzw. minimiert werden können. Vermeidbar sind insbesondere zusätzliche Emissionen wie Abgase z. B. CO₂-Ausstoß, Reifenabrieb, Feinstaub, Lärm und ein erhöhtes Verkehrsaufkommen, die entlang der Transportstrecke durch das Transportmittel entstehen würden. Bezogen auf das prognostizierte Abfallvolumen der rückgeholten Abfälle (nach Konditionierung) von 200.000 m³ [BGE20] wird eine Anzahl von 18.350 Abfallgebinden bis 27.030 Abfallgebinden abgeschätzt, die zu einem Endlager oder ggf. zuvor zu einem Asse-fernen Zwischenlager zu transportieren sind.

Neben dem Abtransport der Abfallgebinde muss zunächst ein leeres Transportmittel zur Abfallbehandlung bzw. zum Zwischenlager fahren, dort das oder die Abfallgebinde aufnehmen und von dort aus zum Ziel fahren. Das heißt, dass ein Transportzyklus immer sowohl den Weg zur Anlage als auch den Weg von der Anlage umfasst. Die nachfolgende Abbildung 3 zeigt den

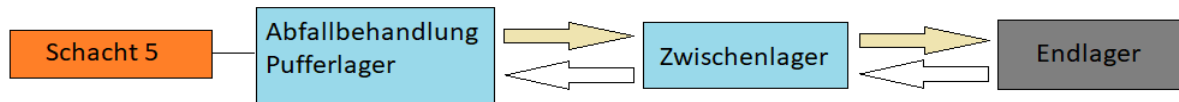
Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 39 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Transportaufwand und die damit verbundenen Handhabungen im Vergleich einer Asse-fernen zu einer Asse-nahen Zwischenlagerung.

Asse-naher Standort:



Asse-ferner Standort:






- Innerbetrieblicher Transport
-  Handhabung (Be- und Entladung) und Transport von radioaktiven Stoffen
-  Leerfahrten (Fahrt eines Transportmittels ohne Ladung)

Abbildung 3: Transportaufwand in Abhängigkeit des Zwischenlagerstandorts

Der von der BGE verfolgte Planungsansatz, das Zwischenlager zusammen mit der Abfallbehandlung Asse-nah zu errichten, würde im Vergleich zur Asse-fernen Zwischenlagerung die kleinste Anzahl an Transportzyklen erfordern. Allerdings hat auch die Wahl des Transportmittels (LKW oder Bahn) Auswirkungen auf die Anzahl der Transportzyklen. Selbst wenn ein günstigerer Bahntransport unterstellt wird, gilt auch hier, dass sich bei einem Asse-fernen Zwischenlager die Transportzyklen verdoppeln.


Für Gemeinden nahe der Schachanlage Asse II ist ein einmaliges Transportaufkommen spätestens beim Abtransport in ein Endlager nicht vermeidbar. Gemeinden, in deren Nähe ein Asse-fernes Zwischenlager errichtet wird, müsste die Belastung durch den Transport jedoch zweimal hinnehmen (An- und Abtransport der Abfallgebinde), einschließlich der hiermit verbundenen Leerfahrten.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 40 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

4.5.7 Flächenverbrauch

Der Flächenverbrauch bzw. Flächenbedarf für die notwendigen Anlagen und Einrichtungen im Zusammenhang mit der Umsetzung des Auftrags aus § 57b AtG wirkt sich ebenfalls maßgeblich auf die Standortfrage aus. Durch die Entscheidung für den Asse-nahen Standort fällt der Flächenverbrauch nach dem Planungsansatz erheblich niedriger aus als für einen Asse-fernen Standort. Nach den Ergebnissen der Beleuchtung wird nicht infrage gestellt, dass die Abfallbehandlung (Pufferlager, Charakterisierung, Konditionierung) in jedem Fall vor Ort, d. h. Asse-nah, erfolgen muss. Demzufolge wird neben den Einrichtungen zur Abfallbehandlung auch ein Pufferlager zwingend vor Ort benötigt. Die Mindestgröße der Pufferlagerfläche hängt dabei einerseits von der Geschwindigkeit der Rückholung und andererseits vom Zeitbedarf für die Abfallbehandlung ab. Diese beiden Faktoren können zwar noch nicht exakt quantifiziert werden, dennoch ist davon auszugehen, dass die Abfallbehandlungsanlage und das Pufferlager rund 70 % bis 80 % der derzeit geplanten Fläche für die Gesamtanlage (Abfallbehandlung inkl. Zwischenlager) ausmachen wird. Bei der derzeit geplanten Gesamtfläche von ca. 10 Hektar für die Gesamtanlage (Abfallbehandlung und Zwischenlager) würde dies einen Flächenbedarf von etwa 7 bis 8 Hektar erfordern. Der bisherige Planungsansatz geht davon aus, dass die Gesamtanlage aus Abfallbehandlung und Zwischenlager in einem Anlagensicherungsbereich errichtet wird, der direkt an das bisherige Betriebsgelände grenzt und auf die am Standort der Schachanlage Asse II schon vorhandene Infrastruktur (Zuwegung, Bahnanschluss, Medienversorgung etc.) zurückgreifen kann.

Bei der Errichtung eines Asse-fernen Zwischenlagers an einem beliebigen anderen Standort wird also nicht nur das Zwischenlager selbst benötigt. Zusätzlich wird auch die hierfür erforderliche Infrastruktur zu errichten sein. Durch den notwendigen Platzbedarf für Zwischenlagergebäude, Infrastruktur, Schienen, Straßen, Wachgebäude, Anlagensicherung und Zuwegungen würde diese Anlage einen Flächenbedarf von schätzungsweise 6 bis 7 Hektar einnehmen. Daher würde sich bei einem Asse-fernen Zwischenlager der Gesamtflächenbedarf für beide Anlagen um rund 30 % bis 50 % gegenüber der integralen Anlage am Standort der Schachanlage Asse II erhöhen.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 41 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

5 ANMERKUNGEN ZU RECHTLICHEN AUSFÜHRUNGEN

Der Bericht zum Beleuchtungsprozess hat bei der Entscheidung der BGE für eine Asse-nahe Zwischenlagerung und den dafür konkret vorgesehenen Standort („Kuhlager“) keine rechtlichen Defizite festgestellt.

Nach bisheriger Prüfung und Bewertung ist der vorgesehene Standort für die Zwischenlagerung aus Sicht der BGE genehmigungsfähig. Die Genehmigungsfähigkeit gilt – auch nach Auffassung des Beleuchtungsberichts (vgl. [BEL21] S. 22) – als oberste Prämisse für die Standortentscheidung.

Rechtskonformität ist im Übrigen nicht gleichbedeutend mit Sachgerechtigkeit. Während Rechtskonformität so zu verstehen ist, dass damit die Einhaltung zwingender rechtlicher Vorgaben gemeint ist, bedeutet „Sachgerechtigkeit“ darüber hinaus, dass eine nach Maßgabe des konkreten Sachverhalts und den Gegebenheiten im Einzelfall auch angemessene Entscheidung gefunden wird. Aus Sicht der BGE ist aber auch dies der Fall. Es werden nicht nur die zwingenden rechtlichen Vorgaben beachtet, sondern es wurde darüber hinaus ein mehrstufiges Verfahren durchgeführt – unter Anwendung eines mit der A2B und der AGO zuvor abgestimmten Kriterienkatalogs – obwohl keine rechtliche Verpflichtung zur Durchführung eines solchen Verfahrens besteht.


Auch unter Berücksichtigung der im Beleuchtungsbericht angesprochenen Kritikpunkte ist für die BGE nicht erkennbar, dass diese im Ergebnis rechtfertigen würden, von der getroffenen Standortentscheidung für ein Asse-nahes Zwischenlager abweichen und den gesamten Standortwahlprozess wiederholen zu müssen.

Soweit im Beleuchtungsbericht rechtliche Aspekte der Standortwahl aufgegriffen werden, besteht aus Sicht der BGE in den zentralen Punkten Konsens.

5.1 ZUR PRÜFUNG VON STANDORTALTERNATIVEN

Die BGE stimmt den Aussagen aus dem Beleuchtungsbericht zu, dass sich aus den geltenden Rechtsnormen keine Verpflichtung für eine vorhabenträgerseitige Standortalternativenprüfung ergibt – dies sowohl für das Gesamtvorhaben Rückholung als auch für den im Beleuchtungsbericht betrachteten Vorhabenbestandteil Zwischenlager.

Gleichwohl sieht aber auch die BGE, dass insbesondere aus dem Raumordnungsrecht und dem Bundesnaturschutzgesetz eine Pflicht erwachsen könnte, dass im Rahmen der Genehmigungsverfahren eine Prüfung von Vorhabens- und Standortalternativen zu erfolgen hat.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 42 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022


Der Prüfungsrahmen als auch die Prüfungstiefe ergeben sich dabei aus den jeweiligen fachrechtlichen Anforderungen.

Für das Raumordnungsverfahren werden dabei nur Standorte betrachtet, die eine ernsthafte Alternative zu dem Gesamtvorhaben bzw. dem Vorhabenbestandteil darstellen. Wie bereits ausgeführt, stellen aus Sicht der BGE Asse-ferne Zwischenlagerstandorte keine ernsthaften Alternativen dar und sind somit nicht im Raumordnungsverfahren zu betrachten. Gerade mit Blick auf den Detaillierungsgrad im Raumordnungsverfahren kommt es bei einer räumlichen Trennung von Abfallbehandlungsanlage und Zwischenlager zu einem deutlich erhöhten Flächenbedarf und zu einer örtlichen Mehrbelastung durch den erhöhten Transportaufwand am Asse-fernen Zwischenlagerstandort.

Die Prüfungen nach § 34 BNatSchG als auch nach UVPG sind vorhabenorientiert und können sowohl im Verfahren nach Raumordnungsrecht als auch in den Zulassungsverfahren zur Errichtung und Betrieb der Abfallbehandlungsanlage/des Zwischenlagers zur Anwendung kommen - das UVPG selbst sieht keine Prüfung von Standortalternativen vor. Aus naturschutzrechtlicher Sicht wird anhand § 34 BNatSchG zunächst die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der betroffenen Natura 2000-Gebiete überprüft. Sofern die Prüfung ergibt, dass die Umsetzung des Vorhabens zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist das Vorhaben zunächst einmal unzulässig. Das Vorhaben kann jedoch dann am geplanten Standort verwirklicht werden, wenn es zum einen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist und zum anderen zumutbare Alternativen, den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Die Prüfung der Zulässigkeit nach § 34 BNatSchG hat in Bezug auf das Gesamtvorhaben Rückholung im Raumordnungsverfahren und in Bezug auf die Maßnahmen der Abfallbehandlung / des Zwischenlagers im Rahmen der fachrechtlichen Zulassungsverfahren zu erfolgen – die Prüftiefe hat sich dabei an den Anforderungen des jeweiligen Fachrechts auszurichten.

Die BGE geht nach aktueller Planung davon aus, dass sowohl im Raumordnungsverfahren als auch in den fachrechtlichen Verfahren eine erhebliche Beeinträchtigung, die ggfs. nach den naturschutzrechtlichen Regelungen zu kompensieren wäre, nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann. Für eine abschließende Beurteilung der Auswirkungen bzw. der Beeinträchtigungen der Schutzgebiete werden entsprechende Verträglichkeitsstudien erstellt und durch die Behörden

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 43 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

für die Prüfung und Entscheidung herangezogen. Sofern abzusehen ist, dass das Vorhaben zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen kann, wird die BGE die erforderlichen Unterlagen für eine vertiefte Prüfung nach den Maßstäben des Naturschutzrechtes in das Verfahren einbringen.


5.2 ERGÄNZENDE AUSFÜHRUNGEN DER BGE ZUR KRITIK IM BELEUCHTUNGSBERICHT IM HINBLICK AUF § 8 STRAHLENSCHUTZGESETZ (STRLSCHG)

Die Kritik im Beleuchtungsbericht geht dahin, dass die Erforderlichkeit des Transports radioaktiver Abfälle wegen Nichteinhaltung des Strahlenvermeidungs- und Strahlenminimierungsgebots nicht als Versagungsgrund für die Zulassung eines Asse-fernen Zwischenlagers herhalten könne (vgl. [BEL21] S. 78-80). Hier besteht kein Dissens.

Gemäß § 8 Abs. 1 StrlSchG ist jeder, der eine Tätigkeit plant, ausübt oder ausüben lässt, verpflichtet, jede unnötige Exposition oder Kontamination von Mensch und Umwelt zu vermeiden (Strahlenvermeidungsgebot). Diese Pflicht trifft die BGE als planende Vorhabenträgerin unmittelbar. Unstreitig dürfte auch sein, dass jeder Transport mit radioaktiven Abfällen, eine Strahlenexpositionen für Mensch und Umwelt erzeugt. Die BGE ist also entsprechend § 8 Abs. 1 StrlSchG verpflichtet, ihre Planung auch unter Beachtung des Strahlenvermeidungsgebots auszurichten.

Soweit es im Beleuchtungsbericht heißt (vgl. [BEL21] S. 78), das Strahlenvermeidungs- bzw. Minimierungsgebot könne nicht als „Versagungsgrund“ dahingehend angewendet werden, dass deswegen die Erteilung einer Transportgenehmigung gem. § 4 AtG (oder § 27 StrlSchG) zu einem Asse-fernen Zwischenlager versagt werden könne, es also keine unmittelbare „Verzahnung“ zwischen den Regelungen zur Strahlungsvermeidung (§ 8 StrlSchG) und den Voraussetzungen für die Transporterlaubnis (§ 4 AtG/§ 27 StrlSchG) gebe, ist dem nicht zu widersprechen. Eine solche rechtliche „Verknüpfung“ ist im Tatbestand des § 4 AtG/§ 27 StrlSchG nicht vorgesehen. Eine derartige „Verknüpfung“ war von der BGE aber auch nicht intendiert.

Leitend für die Wahl eines Asse-nahen Zwischenlagerstandorts, war, wie oben bereits dargestellt, die Reduzierung des logistischen Aufwands, die Vereinfachung der Handhabung im Rahmen von Betriebsabläufen sowie die mit der Integration in das Betriebsgelände einhergehende expositionsärmere Variante im Vergleich zu allen anderen denkbaren Standorten.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 44 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

Durch die Unterbringung von Abfallbehandlungsanlage und Zwischenlager in einem Gebäudekomplex sind die Handhabungsschritte mit den Abfallgebinden deutlich reduziert. Damit einher geht eine Reduzierung der Risiken, welche mit dem Umstellen, Verladen und Abladen eines Gebindes einhergehen.

Wie oben bereits unter Kapitel 4.5 dargelegt, bedeuten Transporte zu einem Asse-fernen Zwischenlager zwangsläufig ein damit einhergehendes Unfallrisiko, welches zu Expositionen für Mensch und Umwelt führen könnte. Das Risiko eines solchen Ereignisses steigt mit der Länge des Transportwegs sowie der Anzahl der Transporte.


Auch wenn Transportgenehmigungen zulässig erteilt werden können, verbleibt ein Risiko: Dieses Risiko ist bei einem Transport niemals gleich Null. Nur der Verzicht auf die Durchführung des Transports bedeutet, dass das Risiko auf Null fällt. Transporte, die also vermeidbar sind und unterbleiben können, sind daher zugleich ein Beitrag zur Risikovermeidung im Interesse bestmöglicher Risiko- und Gefahrenvorsorge.

Angesichts der hier erforderlichen, beträchtlichen Anzahl von Transporten – unabhängig davon ob diese schienen- oder straßengebunden erfolgten – sieht die BGE die vorgenannten Risiken nicht als vernachlässigbar an.

Durch den Verbleib der Gebinde in einem Gebäudekomplex (Abfallbehandlungsanlage und Zwischenlager bilden nach Planung der BGE einen Gebäudekomplex) bliebe die Strahlenexposition für Mensch und Umwelt geringer, da eine zusätzliche Handhabung zur Vorbereitung und Durchführung eines Transportes sowie Lagerung der Gebinde ausbleiben würde.

Vor diesem Hintergrund würde auch dem Leitgedanken der Strahlenvermeidung aus Sicht der BGE insofern Rechnung getragen, als dass durch den innerbetrieblichen und gebäudeinternen Transport eine für Mensch und Umwelt niedrige Strahlenbelastung erfolgt. Dem Transport zu einem Asse-fernen Zwischenlager stünde zwar § 8 Abs. 1 StrlSchG nicht zwingend entgegen. Jedoch sieht die BGE, wie bereits dargestellt, den innerbetrieblichen kurzen Transport als die im Hinblick auf die damit für die Umwelt und das Personal einhergehende Strahlenbelastung als vorzugswürdig an. Die Strahlenbelastung durch den Transport sollte erst dann erfolgen, wenn der Endlagerstandort für die Abfälle feststeht.

Die Entscheidung für die Asse-nahe Zwischenlagerung ist – vor diesem Hintergrund und bei dem hier gegebenen Sachverhalt – damit aus Sicht der BGE vorzugswürdig gegenüber einer Entscheidung zugunsten eines Asse-fernen Standorts, unabhängig von seiner konkreten Lage.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 45 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

6 FAZIT


Das BfS hat zu Beginn der Diskussion mit dem Kriterienbericht zur Standortauswahl für den Zwischenlagerstandort einen Konsens mit der A2B und der AGO gesucht. Dieser ist nur in Teilen erreicht worden. Die technischen, praktischen, projektbezogenen Argumente des BfS und später der BGE sind in Teilen der Öffentlichkeit nicht akzeptiert worden. Diese Uneinigkeit in der Einschätzung ist im Beleuchtungsbericht reflektiert.

Zwischen den Positionen: Wir haben einen gut geeigneten Standort gefunden, der nach bisheriger Einschätzung auch genehmigungsfähig ist (BGE) und: Wir setzen den Begleitprozess nur fort, wenn ein Vergleich mit zwei Asse-fernen Standorten stattfindet (A2B) kann es keinen Kompromiss geben. Für BGE leitend sind die rechtlichen Vorgaben aus § 57b AtG und insbesondere die darin vorgeschriebene Unverzüglichkeit, im Sinne des Schutzes der Bevölkerung und der Umwelt. Denn das unmittelbare Risiko des Absaufens der Schachanlage Asse II besteht weiterhin. Die A2B gewichtet den Eindruck von Teilen der Bevölkerung in der Region „genug gelitten zu haben“, besonders hoch, wie Vertreter*innen des Begleitprozesses es in der Veranstaltung am 15. Juli 2022 deutlich gemacht haben.

Der Beleuchtungsbericht hat bei der Betreiberin Kommunikationsdefizite ausgemacht. Er analysiert darüber hinaus die Schwächen des Begleitprozesses, insbesondere mit Blick auf Konfliktlösungsmöglichkeiten.


Die BGE begrüßt die Bemühungen, mit dem Beleuchtungsbericht als Ausgangslage zumindest wieder einen Dialog herzustellen, der für die weiteren Planungen und die Umsetzung der Rückholung als unersetzlich angesehen wird. Idealerweise organisiert die A2B den künftigen Dialog über die einzelnen Verfahrensschritte der Rückholung. Sollte eine Fortsetzung des Begleitprozesses nicht möglich sein, wird die BGE in ihrer Verantwortung als Vorhabenträgerin ihre dialogorientierten Angebote ausweiten und im weiteren Verlauf differenziert auf die Stakeholdergruppen zugehen.

Die Entscheidung für die Asse-nahe Zwischenlagerung ist – bei Berücksichtigung der von der BGE unter 3. bis 5. aufgezeigten Randbedingungen und des dort dargestellten Sachverhaltes – damit aus Sicht der BGE vorzugswürdig gegenüber einer Entscheidung zugunsten eines Asse-fernen Standorts, unabhängig von seiner konkreten Lage.

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 46 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

7 LITERATURVERZEICHNIS

- [AFC14]** Sachstandbericht Hydrogeologie, Asse-Deckgebirge. Schulte, P., Resele, G., AF-Consult Switzerland AG, Baden (Schweiz), August 2014
- [BEL21]** Beleuchtung des Standortauswahlverfahrens für ein Zwischenlager im Rahmen der Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II, Expertengruppe Beleuchtungsprozess Asse-Zwischenlager | H. Bühl | P. Hocke | C. Küppers | S. Schlacke, 25.10.2021
- [BFS10]** Optionenvergleich Asse: Fachliche Bewertung der Stilllegungsoptionen für die Schachtanlage Asse II, Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), Januar 2010
- [BFS12]** Diskussionsgrundlage - Kriterienbericht zur Bewertung potentieller Standorte für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II, Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), 09.02.2012
- [BFS14]** Kriterienbericht zur Bewertung potentieller Standorte für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II, Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), 10.01.2014
- [BFS16]** Parameterstudie zur Simulation von Ableitungen und Freisetzungen eines übertägigen Zwischenlagers für die rückgeholten Abfälle aus der Schachtanlage Asse II, Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), 08.04.2016
- [BGE19]** Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II, Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE), 31.05.2019
- [BGE20]** Plan zur Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II – Rückholplan, Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, Peine/Remlingen/Salzgitter, 19.02.2020

Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II)						 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 47 von 47
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RZ		00	19.08.2022

- [BGZ19]** Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad“, BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH, Berlin, 28.08.2019
- [EIP15]** European Institute for Public Participation: Ergebnis-Protokoll, Asse-Workshop 12.-13. März 2015 in Königslutter (Präsentation)
- [ÖKO11]** Beate Kallenbach-Herbert et al.: Evaluation des Beteiligungsprozesses im Verfahren zur Stilllegung der Schachanlage Asse II. Abschlussbericht, Öko-Institut, Darmstadt 2011
- [SRO06]** Bergschadenkundliche Senkungsprognose für die Schachanlage Asse, Univ. Prof. Dr.-Ing. habil. Anton Sroka, TU Bergakademie Freiberg, Dresden, Freiberg Juli 2005 - September 2006
- [STE14]** Standortunabhängige Parameterstudie zum Vergleich der Strahlenexposition durch ein Zwischenlager sowie Abfalltransporte, Steag Energy Services GmbH, 28.10.2014